

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Hodnocení efektivnosti konkrétní investice

Evaluation of the Effectiveness of a Specific Investment

Student: Kateřina Icelová  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Elen Válková

Ostrava 2019

## Zadání bakalářské práce

Student: **Kateřina Icelová**  
Studijní program: B6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208R020 Ekonomika podniku  
Téma: **Hodnocení efektivnosti konkrétní investice**  
**Evaluation of the Effectiveness of a Specific Investment**  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska investičního rozhodování
  3. Charakteristika vybraného podniku
  4. Hodnocení efektivnosti investice vybraného podniku
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.  
FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.  
VALACH, Josef a kol. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Elen Válková**

Datum zadání: 23.11.2018

Datum odevzdání: 10.05.2019



Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

### **Prohlášení**

„Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Hodnocení efektivnosti konkrétní investice“, včetně příloh, vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu jsem uvedla v přiloženém seznamu.“

Ve Valašském Meziříčí dne 10.5.2019.

  
.....  
Kateřina Icelová

### **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Ing. Elen Válkové za odborné vedení, za pomoc a rady při tvorbě této práce. Také bych chtěla poděkovat společnosti XY s. r. o., která nechtěla být jmenována, za poskytnutí potřebných dat a informací.

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Teoretická východiska investičního rozhodování .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Typy investic.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Podle vlivu na podnikovou ekonomiku .....	8
2.1.2 Z hlediska účetnictví.....	8
2.1.3 Podle věcné náplně .....	8
2.1.4 Podle způsobu financování .....	9
2.1.5 Podle doby výstavby.....	9
2.1.6 Podle možnosti aktivních zásahů.....	9
2.1.7 Podle výchozích podmínek realizace.....	9
2.1.8 Podle stupně závislosti.....	9
2.1.9 Podle vztahu k původnímu majetku .....	10
2.1.10 Podle typu peněžních toků z investic.....	10
<b>2.2 Charakteristika a fáze investice .....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Předinvestiční fáze.....	10
2.2.2 Investiční fáze .....	12
2.2.3 Provozní fáze .....	14
2.2.4 Fáze ukončení a likvidace projektu .....	14
<b>2.3 Zdroje financování investic .....</b>	<b>14</b>
2.3.1 Vlastní zdroje.....	15
2.3.2 Cizí zdroje.....	20
<b>2.4 Parametry k hodnocení investic.....</b>	<b>23</b>
2.4.1 Peněžní toky investice .....	23
2.4.2 Náklady kapitálu a diskontní sazba .....	25

<b>2.5 Metody hodnocení efektivnosti investic .....</b>	<b>28</b>
2.5.1 Čistá současná hodnota.....	29
2.5.2 Vnitřní výnosové procento .....	30
2.5.3 Index ziskovosti .....	30
2.5.4 Diskontovaná doba úhrady .....	31
<b>2.6 Analýza citlivosti .....</b>	<b>31</b>
<b>3 Charakteristika vybraného podniku .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 O společnosti.....</b>	<b>33</b>
<b>4 Hodnocení efektivnosti investice vybraného podniku .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Popis investice.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 Možnosti financování.....</b>	<b>35</b>
<b>4.3 Parametry hodnocení.....</b>	<b>38</b>
4.3.1 Volné peněžní toky FCF .....	38
4.3.2 Jednorázové kapitálové výdaje .....	40
<b>4.4 Metody hodnocení efektivnosti investice.....</b>	<b>42</b>
4.4.1 Výpočet kritérií nezadlužené investice .....	42
4.4.2 Výpočet kritérií zadlužené investice úvěrem.....	46
4.4.3 Výpočet kritérií zadlužené investice leasingem .....	49
4.4.4 Srovnání všech variant financování pomocí jednotlivých kritérií.....	51
<b>4.5 Analýza citlivosti .....</b>	<b>55</b>
<b>5 Závěr.....</b>	<b>57</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>59</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>61</b>
<b>Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce .....</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>64</b>



# 1 Úvod

Investiční proces a realizace projektu se řadí mezi nejdůležitější manažerská rozhodnutí. Jeho význam spočívá zejména v důsledcích daného rozhodnutí, které má dopad na budoucí rozvíjení podniku, konkurenceschopnost podniku na trhu, dosažení určitého objemu zisku a prosperity. Investice bývá obvykle velmi nákladná, neboť na ni jsou vynaloženy velké objemy zdrojů, a nevhodně zvolená investice tak může mít pro firmu katastrofální důsledky (například finanční problémy, ztrátu prosperity, zánik podniku). Existuje však velké množství metod a technik, díky kterým se společnost může neefektivním investicím vyvarovat a zjistit, zda investice pro firmu přinese přidanou hodnotu (zisk).

Cílem bakalářské práce je hodnocení efektivnosti investice ve společnosti XY s. r. o. Jedná se o hodnocení investice, jejímž předmětem je pořízení nového autojeřábu, po kterém je neustálá poptávka. Daná investice bude zhodnocena na základě vybraných dynamických metod, které se pro tyto účely nejčastěji používají, a dvou variant daňového odepisování.

Bakalářská práce bude rozdělena do pěti kapitol (včetně úvodu a závěru). První kapitola je úvodní, ve které jsou zmíněny obecné informace o investičním rozhodování, cíl a struktura bakalářské práce.

Ve druhé kapitole budou popsána teoretická východiska investičního rozhodování zpracovaná podle odborné literatury. Druhá kapitola je rozdělena na několik podkapitol, do kterých spadá klasifikace investice, popis jednotlivých fází investičního rozhodování, možnosti financování, parametry pro hodnocení investice, jednotlivé metody hodnocení investičních projektů a analýza citlivosti.

Třetí kapitola bude obsahovat charakteristiku společnosti XY s. r. o. Kapitola obsahuje stručný popis společnosti, historii, organizační strukturu, informace o dodavatelích a zákaznících společnosti.

Čtvrtá kapitola bude zaměřena na praktickou část, ve které budou využity informace z kapitoly druhé. V první řadě je kapitola zaměřena na popis a důvod investice. Dále budou vyčísleny jednotlivé parametry potřebné pro následné vyhodnocení efektivnosti investice a samotné hodnocení efektivnosti investice pomocí dynamických metod. Následně budou jednotlivé výsledné hodnoty interpretovány a porovnávány. Na závěr této kapitoly je provedena analýza citlivosti, pomocí které je možné identifikovat faktory, které nejvíce ovlivňují tvorbu zisku.

Po praktické části bude následovat poslední závěrečná kapitola obsahující obecné informace, cíl práce, shrnutí výsledných hodnot a návrhy a doporučení, zda by měla společnost do projektu investovat či nikoliv.

## 2 Teoretická východiska investičního rozhodování

Investiční rozhodování je považováno jako jeden z nejvýznamnějších druhů manažerských rozhodnutí. Důsledek tohoto rozhodnutí působí dlouhodobě, se značnou setrvačností v podniku a je zde nebezpečí značných ztrát z důvodu vynaložení velkého objemu zdrojů. Rozhodnutí o přijetí či zamítnutí investičních projektů má vliv na budoucí vývoj a prosperitu. Nesprávně zaměřená a neefektivní investice může zapříčinit finanční problémy a ztrátu konkurenceschopnosti na trhu. <sup>[3]</sup>

Investice jsou z makroekonomického hlediska charakterizovány jako uplatnění úspor k produkci kapitálových statků, případně k vývoji technologií a nabytí lidského kapitálu. Kvantitativně je lze chápat jako rozdíl hrubého domácího produktu a součtu spotřeby, veřejných výdajů a čistého vývozu. <sup>[11]</sup>

Investice v nejširším významu znamená obětování jisté současné hodnoty s cílem získat nějakou budoucí (nejistou) hodnotu. Není zaručeno, že v důsledku investice podnik získá odměnu, pokud ano, neví se s určitostí, v jaké výši. Mezi nejdůležitější faktory ovlivňující proces investování jsou riziko a čas. Investice představují skutečné podnikání zvyšující domácí produkt v budoucnosti. <sup>[9]</sup>

V podniku lze rozlišit podle předmětu investování dva typy investic. Pod označením reálné investice je myšleno investování do reálných (hmotných a nehmotných) aktiv, pod pojmem finanční investice pak investování do finančních aktiv. V podniku, ve kterém se hovoří o investičním rozhodování (kapitálové rozpočtnictví), je investice přiřazena do reálných investic. O podnikových investicích obecně platí, že z hlediska makroekonomického jde o statky, které nejsou určeny k okamžité spotřebě, ale k produkci dalších statků v budoucnosti. Z hlediska finančního jsou podnikové investice označovány jako jednorázové vynaložené výdaje, u kterých se předpokládá přeměna na budoucí peněžní příjmy v časovém horizontu delším než jeden rok. <sup>[3]</sup>

### 2.1 Typy investic

Z důvodu výběru metody hodnocení efektivnosti investic a určení řídicí úrovně rozhodující o investicích v podniku se člení investiční projekty do několika skupin. Některé investice je potřeba realizovat bez ohledu na efektivnost (z ekonomického důvodu), u jiných stačí porovnat investiční výdaje s přinesenými úsporami výrobních nákladů. U ostatních je třeba vykonat podrobné analýzy (včetně marketingových). Investiční projekty lze klasifikovat podle řady různých kritérií.

### 2.1.1 Podle vlivu na podnikovou ekonomiku

*Náhrada zařízení*, jde zpravidla o nevyhnutelnou náhradu opotřeбенého zařízení, je vykonávána bez specifických analýz a rozhodovacích procesů.

*Výměna zařízení za účelem snížení nákladů* lze chápat jako výměnu provozuschopného, ale zastaralého zařízení, na kterém je výroba příliš drahá. Výměna musí být zdůvodněná detailní analýzou, obvykle porovnáním investičních výdajů na výměnu výrobního zařízení s úsporou nákladů.

*Expanze dosavadního výrobku a rozšíření trhu* žádá průzkum trhu (odhad poptávky a budoucí ceny výrobku). Rozhodnutí je komplexnější a závisí na vyšším stupni řízení.

*Vývoj, výroba a prodej nového výrobku a expanze na nové trhy* je příliš nákladná a velmi riziková věc. Vyžaduje podrobnou analýzu a využívají se obtížné metody. Celý proces je přímou součástí strategického plánu a schvalování probíhá na úrovni vrcholového řídicího orgánu.

*Ostatní investiční projekty* obsahují ostatní projekty (např. budování parkoviště, výstavba správní budovy), na jejímž posuzování a rozhodování závisí jejich velikost.

### 2.1.2 Z hlediska účetnictví

*Finanční investice* zahrnují nákup dlouhodobých cenných papírů, vklady do investičních a ostatních společností a dlouhodobé půjčky s cílem obchodovat s nimi a získat úroky, dividendy, podíly na zisku nebo kapitálový výnos.

*Hmotné investice* jsou druhem investic vytvářející nebo rozšiřující výrobní kapacitu podniku. Jedná se o výstavbu nových budov, staveb, dopravních cest, nákupu pozemků (vše bez ohledu na pořizovací cenu), strojů, výrobního zařízení, dopravních prostředků potřebných k rozšíření výroby (pořizovací cena vyšší než 40 tis. Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok).

*Nehmotnou investicí* se myslí nákup know-how, licencí, softwaru, autorských práv. Dále se zde zařazují výdaje na výzkumné a vývojové činnosti, sociální rozvoj, na vzdělávání, na založení podniku atd. Nehmotné investice s cenou nižší než 60 tis. Kč se zahrnují do provozních nákladů.

### 2.1.3 Podle věcné náplně

*Investiční*, jejímž cílem je pořízení nového výrobního zařízení nebo reprodukci hmotného majetku.

*Nový produkt* zahrnuje soubor aktivit, jejichž výsledkem je prodej nového výrobku či služby. Jde o aktivity spojené s výzkumem, vývojem, zajištění výroby a následujícího prodeje.

*Organizační změnou* je chápána změna organizační struktury a systému řízení firmy vyvolaná nutností zdokonalit ekonomickou efektivnost v rámci konkurenčního boje (restrukturalizace podniku).

*Inovaci IS/IT* lze porozumět jako modernizaci technologických prostředků, které se používají v řídicích systémech a v systémech pro přenos informací.

*Projekty koupě firmy*, pořízení firmy za účelem zlepšit pozici firmy na trhu v důsledku realizace synergických efektů.

Do *enviromentálních projektů* jsou zařazeny projekty, do kterých je potřeba vložit finanční prostředky v návaznosti na změny v legislativě (např. v oblasti bezpečnosti práce, ochrany zdraví, životního prostředí apod.).

#### **2.1.4 Podle způsobu financování**

*Nezadlužený projekt* je financován zcela z vlastních zdrojů.

*Zadlužený projekt* využívá ke svému financování jak vlastní zdroje, tak i cizí.

#### **2.1.5 Podle doby výstavby**

*Jednoleté investice* zahrnují zařízení, které jsou vybudovány do jednoho roku.

U *víceletých investic* doba výstavby přesáhne jeden rok.

#### **2.1.6 Podle možnosti aktivních zásahů**

*Pasivní investice* neumožňují aktivní manažerský zásah v době provozování investice.

U *aktivních investic* jsou povoleny realizace aktivního manažerského rozhodnutí. Rozhodování se obvykle zabývá rozšiřováním, zúžením, zastavením nebo odložením projektu.

#### **2.1.7 Podle výchozích podmínek realizace**

*Investice na zelené louce* představují projekty nových podniků či projekty v samostatně vyčleněných organizacích mateřského podniku, které neovlivňují další aktivity podniku.

V *zavedeném* (fungujícím) *podniku* jsou již zavedené projekty, u kterých je potřeba brát ohled na vzájemné vazby s ostatními činnostmi podniku. <sup>[3]</sup>

#### **2.1.8 Podle stupně závislosti**

*Vzájemně se nevylučující projekty* zahrnují takové portfolio investičních projektů, při kterém uskutečňování jednoho projektu nevylučuje provedení druhého projektu. Oba projekty jsou omezeny jen jedním faktorem, a tím je dostatek finančních prostředků.

*Vzájemně se vylučující projekty*, jde o takové projekty, u kterých realizace jednoho projektu automaticky vyloučí provedení druhého projektu. Příkladem takových projektů může být např. výstavba nové budovy místo přestavby stávající.

### **2.1.9 Podle vztahu k původnímu majetku**

*Obnovovacími projekty* jsou chápány takové investiční projekty, kde dochází k záměně dosavadní výrobní kapacity za novou kapacitu, která zajistí stejný objem výroby (stejnou výrobní kapacitu).

Naopak u *rozvojových projektů* dojde k rozšíření výrobní kapacity např. výstavbou další výrobní haly.

### **2.1.10 Podle typu peněžních toků z investic**

*Projekty s konvenčním peněžním tokem* představují takové investiční projekty, u nichž dochází jen k jediné změně, a to ze záporného peněžního toku na kladný peněžní tok. Jako příklad lze uvést kapitálový výdaj realizovaný v roce pořízení a peněžní příjmy v období fungování investic.

*Projekty s nekonvenčním peněžním tokem*, u tohoto typu projektů dochází k více změnám ze záporného peněžního toku na kladný a naopak. Pro tento typ projektů nelze použít některá hodnotící kritéria jako např. vnitřní výnosové procento. Jde o projekty, u kterých dochází k opětovnému zápornému toku v okamžiku likvidace projektu. <sup>[6]</sup>

## **2.2 Charakteristika a fáze investice**

Jedna ze základních podmínek úspěchu v oblasti dlouhodobého rozvoje podniku je kvalitní vlastní příprava a následné provedení. Proto je důležité celému procesu věnovat patřičnou pozornost. Investiční projekt lze rozčlenit do několika základních fází. V předinvestiční fázi se provádí identifikace projektů, předběžný výběr a studie proveditelnosti. Samotná výstavba zařízení či instalace technologie se uskutečňuje ve fázi, která navazuje na předchozí a je nazývána investiční. Fáze provozní zahrnuje výrobu výrobků a také zde patří i poskytování služeb. Poslední je fáze ukončení a likvidace projektu, která obsahuje především zastavení výroby a následný prodej zařízení. <sup>[3]</sup>

### **2.2.1 Předinvestiční fáze**

Předinvestiční příprava investic je primárním předpokladem úspěšného provedení projektu a jeho fungování. V této fázi bývá vyžadována rozmanitá odborná způsobilost pracovníků podílejících se na její sestavení (ekonomové, technici apod.) a vzájemná spolupráce z důvodu obtížnosti. Cílem této etapy je v první řadě detailně identifikovat projekt a jeho různé

obměny, vyloučit méně vyhovující projekty a vybrat nejpříjemnější variantu. Následně zdůvodnit nezbytnost projektu z různých hledisek, rozhodnout o umístění projektu, navrhnout technické řešení a analyzovat ekonomickou stránku projektu. U větších investičních celků bývá předinvestiční fáze rozčleněna na tři díly, a to na vyjasnění investičních příležitostí, předběžnou technicko-ekonomickou studii a prováděcí technicko-ekonomickou studii.

*Vyjasnění investičních příležitostí* staví na nepřetržitých analýzách poptávky po určitých produktech na tuzemském i zahraničním trhu, analýzu nových výrobků a nových technologických postupů, monitorování vzniku nových nalezišť různých surovin. K tvorbě analýz jsou často používány i různé mimopodnikové prameny (oborové studie, studie o rozvoji techniky, životního prostředí aj.). Jakmile jsou zjištěny investiční příležitosti, následuje hrubé vyhodnocení jejich efektů. Tato část předinvestiční přípravy nesmí být příliš konkrétní a drahá, určuje jen základní, významné vystižení jednotlivých investičních příležitostí a umožňuje jejich výběr.

Druhou částí předinvestiční přípravy, která bývá zpracovávána jen u rozsáhlých a nákladných projektů a její cíl a obsah je zhruba totožný jako u prováděcí technicko-ekonomické studie, je vypracování *předběžné technicko-ekonomické studie*. Liší se pouze v rozsahu podrobností, prověřenosti údajů a v hloubce analýzy. <sup>[11]</sup>

Poslední částí a výsledkem předinvestiční přípravy je *zpracování technicko-ekonomické studie* (prováděcí studie). Ve studii je zahrnuto podrobné odůvodnění projektů, záznam o ekonomickém vyhodnocení projektů, stavu trhu apod. Jedná se tedy o podrobné rozpracování technické, finanční a manažerské stránky investičního projektu. Tato studie by měla poskytnout informace týkající se zdrojů podniku, analýzy trhu a rizik projektu, popisu technologie, velikosti a umístění výrobní kapacity, organizací a řízení, a také finanční analýzu a plán realizace investičního projektu. <sup>[6]</sup>

Obsah technicko-ekonomické studie vyplývá z doporučení organizace UNIDO, která vytvořila postup vyhodnocování investičních projektů, který je používán v mnoha zemích a mezinárodních finančních a ekonomických institucích. Technicko-ekonomická studie je složena z několika položek:

- souhrnný přehled výsledků – rekapituluje hlavní výsledky a závěry dílčích částí prováděcí studie do souhrnné charakteristiky investičního projektu,
- zdůvodnění a vývoj projektu – ubírá svou pozornost na ekonomické a technické odůvodnění potřeby projektu,
- kapacita trhu a produkce – věnuje se analýze současného a odhadu budoucího trhu po dobu předpokládaného života investičního projektu,

- materiální vstupy – rozebírají požadavky na základní materiály, možnosti nahrazení materiálu,
- lokalizace a prostředí – řeší různé možnosti umístění investice v souvislosti se vzdáleností od místa spotřeby,
- technický projekt – porovnává technická kritéria projektu, volbu různých technologických postupů,
- organizační projekt – řeší otázky organizačního uspořádání ve výrobě, zásobování, technickém rozvoji a správě,
- pracovní síly – rozebírá potřebu pracovních sil, jejich strukturu, mzdové požadavky, požadavky na směnný provoz,
- časový plán realizace – vytýčí časový harmonogram (termíny ukončení projektové přípravy, zahájení výstavby),
- finanční a ekonomické vyhodnocení – určení množství finančních nároků, očekávaných peněžních příjmů.

Prováděcí studie je žádoucí vytvořit v několika variantách řešení investičního projektu z důvodu náročnosti. <sup>[11]</sup>

### **2.2.2 Investiční fáze**

Velké množství činností, které tvoří náplň vlastního provedení projektu, je součástí investiční fáze. Před zahájením investiční fáze je potřeba mít zajištěnou finanční stránku projektu, vytvořené týmy, které budou na projektu pracovat, získaný pozemek potřebný pro realizaci projektu a uzavřené příslušné smlouvy. Celá investiční fáze je rozdělena do šesti etap, do kterých spadá zpracování zadání stavby, vytvoření úvodní projektové a realizační projektové dokumentace, provedení výstavby, příprava zahájení provozu, zkušební provoz a aktualizace dokumentace a systémů.

Po realizaci předinvestičních analýz, které jsou součástí předinvestiční fáze, přichází na řadu příprava dokumentu nazývaný *Zadání stavby*. Pomocí tohoto dokumentu se formuluje důvod vzniku, souvislost, cíl a rozsah projektu. Poskytne informace týkající se surovin, produktů, kapacit (výrobních, obslužných aj.), požadavků na energii a pomocných látek, omezující podmínky a aplikované standardy. Zadání stavby se často používá jako podklad pro výběrové řízení při získávání licence technologického procesu nebo při výběru dodavatele pro vypracování úvodní projektové dokumentace. Na základě dokumentu zadání stavby se rozhodne, zda podnik bude pokračovat v realizaci projektu nebo projekt odloží.



Zpracování *úvodní projektové dokumentace* vychází z předchozího dokumentu. Úvodní projektová dokumentace slouží k rozpracování projektu do takových maličkostí, které poslouží k zpřesnění odhadu nákladů, pro závěrečné odhlasování projektu, k opatření územního rozhodnutí a stavebního povolení. Celá dokumentace je rozdělena do dvou oblastí, a to na dokumentaci pro územní rozhodnutí s rozšířenou technologickou částí a dokumentaci pro stavební povolení s rozšířenou technologickou částí. Informace z úvodní projektové dokumentace slouží pro tvorbu následné dokumentace, která je nazývána realizační dokumentací.

Cílem *realizační projektové dokumentace* je možnost vyčíslit všechny inženýrské výpočty, zpracovat výkresy a dokumentaci potřebnou pro výstavbu (provedení) projektu. Realizační projektová dokumentace musí být v souladu s požadavky dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení. Hodnoty získané při tvorbě tohoto dokumentu mohou použít útvary odpovědné za budoucí provoz a údržbu projektu k vyhodnocení a určení potřeb v oblasti dodatečných zdrojů, školení, bezpečnosti či řízení kvality.

Před zahájením fáze realizace musí proběhnout objednávka materiálu potřebného pro montáž (hlavně u těch položek, u kterých je dlouhá dodací lhůta) a jeho dodání na stanoviště (včetně kontroly kvality). Následuje samotná fáze *realizace výstavby*, kdy je přichystáno pracoviště, svěřeno dodavateli a provádí se montáž výrobních zařízení. Po skončení montáže přichází na řadu testování výrobního zařízení podle předem stanovených kritérií. Celá výstavba musí být dohlížena a dozorována proškolenou osobou, která hlídá, aby se vše provádělo přesně podle realizační projektové dokumentace. Po skončení montáže přechází správa nového zařízení z dodavatele na vlastníka.

Další etapou je *příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz*. Hlavním záměrem této fáze je zabezpečit všechny činnosti vztahující se k přípravě uvedení do provozu a vlastního uvedení do provozu tak, aby byly realizovány podle provozních a bezpečnostních norem a byly splněny všechny podmínky projektové dokumentace. Příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz zahrnuje činnosti od žádosti o provizorní užívání stavby ke zkušebnímu provozu, přes havarijní cvičení, závěrečné kontroly, naplnění materiálem, testy těsnosti, přípravu k provozu, finální testy zařízení, výrobu produktů dle upřesnění, po vykonání zkušebního provozu za důstojných podmínek a výsledného převzetí zařízení vlastníkem od zhotovitele.

Poslední etapa investiční fáze je nazývána *Aktualizací dokumentace a systémů*. Jedná se o důležitý krok, ve kterém dochází k úpravě technické dokumentace a příslušných norem společnosti tak, aby braly v potaz změny skutečného stavu po realizaci projektu. Veškeré

aspekty nového zařízení musejí být správně zahrnuty v dokumentaci a ve všech systémech, kterých se to týká. V této fázi je zajištěna příprava veškerých nových dokumentů do finální podoby, aktualizace a úprava stávající dokumentace, kterou nový projekt ovlivnil a přizpůsobení všech výpočetních systémů (systémů výkaznictví) novému projektu. [5]

### **2.2.3 Provozní fáze**

Provozní fáze zahrnuje vlastní chod investičního projektu. Na tuto fázi lze pohlížet ze dvou období, z krátkodobého a z dlouhodobého. V krátkém období často vznikají problémy způsobené nezvládnutím nové technologie nebo z nedostatečného vzdělání personálu na novém zařízení. V dlouhodobém období je nutné věnovat se kontrole výsledkových položek, které byly odhadovány v předinvestiční fázi a sloužili při rozhodování, jaký projekt bude realizován. Bez včasného odhalování možných rizik jsou nápravná opatření pro podnik obtížně uskutečnitelná a moc drahá. [6]

Kvalita přípravného procesu ve fázi předinvestiční a úroveň technicko-ekonomické studie rozhoduje o úspěchu této fáze. Jsou zde vytvářeny finanční toky, které svou výší a stabilitou (v porovnání s investičními výdaji) ovlivňují celkovou ekonomickou účinnost investice.

### **2.2.4 Fáze ukončení a likvidace projektu**

Závěrečnou a poslední fází životnosti projektu je fáze ukončení a likvidace projektu. Jde především o zastavení výroby a provedení činností související s ukončením investice. Do činností ukončující investici je možné zařadit prodej likvidovaného majetku a náklady s tím související, rozebrání zařízení (sešrotování či prodej použitelných částí), obnova lokality a prodej nepotřebných zásob. Likvidační hodnota projektu, která vznikne rozdílem příjmů a výdajů z likvidace projektu (včetně respektování potenciálních daňových dopadů), představuje částku, která je obsažena v peněžním toku závěrečného roku života projektu. [3]

## **2.3 Zdroje financování investic**

Cílem financování investiční činnosti je zajistit potřebnou výši finančních prostředků (kapitálu a peněz) na efektivní investování s minimálními náklady na opatření finančních zdrojů a nepoškodit finanční riziko podniku. Je vhodné dodržet zásadu, že dlouhodobý majetek by měl být financován dlouhodobými zdroji a oběžný krátkodobými zdroji. Díky této zásadě se podnik nemusí dostat do finanční tísně. [2]

Zdroje financování projektu lze klasifikovat podle různých hledisek. Mezi nejdůležitější hlediska se řadí místo (kde jsou zdroje získávány) a vlastnictví těchto zdrojů. Z hlediska místa

Lze dělit zdroje financování na interní a externí. Interní zdroje používají již fungující firmy, které je vytvářejí vlastní podnikatelskou činností (např. nerozdělený zisk, odpisy, přírůstky rezerv, tržby z prodeje nevyužívaného majetku, zásob). Nově vznikající firmy mohou k financování svých projektů využít jen externí zdroje, které jsou dostupné i pro existující firmy. Nejčastěji jsou užívány vklady vlastníků, dlouhodobé a krátkodobé bankovní a dodavatelské úvěry, veřejné podpory a dary, obligace a rizikový kapitál. Z hlediska vlastnictví jsou zdroje rozdělovány na vlastní a cizí kapitál. Vlastní kapitál je považován za bezpečný zdroj financování a není potřeba jej splácet. Jiné je to u cizího kapitálu, který se nejen musí splatit (jistinu bankovních a dodavatelských úvěrů, emisi obligací), ale i uhradit vzniklé náklady ve formě úroků (z bankovních a dodavatelských úvěrů, emitovaných obligací). Financování investičních projektů pomocí cizího kapitálu má rizikovější charakter.

### **2.3.1 Vlastní zdroje**

Vlastní zdroje financování jsou často tvořeny ve spojení s podnikatelskou činností investora. Zahrnují základní vklad, navýšení základního kapitálu, zisk, odpisy, rezervní fondy, závazky, změny ve struktuře majetku, dary.

#### **Základní vklad**

Základní vklad vzniká při zakládání společnosti, kdy každý společník má povinnost vložit určitou částku do podniku a součtem těchto částek vznikne základní kapitál společnosti.

#### **Navýšení základního kapitálu**

K navýšení základního kapitálu dochází při emisi akcií (cenný papír opravňuje majitele rozhodovat v podniku a má právo na podíl na dividendách) v akciové společnosti nebo jinými vklady do základního kapitálu u společností s jinou právní formou. <sup>[4]</sup>

#### **Nerozdělený zisk**

*„Část zisku podniku, která zbývá po úhradě daní, přidělu rezervnímu fondu, výplatě dividend a tantiém a jiného použití zisku. Je to součást vlastního kapitálu podniku.“*  
(Valach, 2010, s. 314)

Nerozdělený zisk (někdy nazýván zadržený zisk) je druhým kvantitativně nejvýznamnějším interním zdrojem investic. Představuje část zisku po zdanění, kterou podnik nepoužije k výplatě dividend nebo k tvorbě fondů ze zisku. Tvoří zbylou hodnotu celého procesu rozdělování zisku a je součástí vlastního kapitálu podniku. Podíl na celkovém kapitálu nemívá moc vysoký, ale naopak vyšší hodnotu vykazuje podíl na financování investic. Výše nerozděleného zisku je ovlivněna ziskem běžného období, daní ze zisků, výši vyplacených

dividend akcionářům a podílů na zisku, tvorbou fondů ze zisku, úhrady ztrát z minulých let a vyplacení manažerských odměn a tantiém členům představenstva a dozorčí rady. O rozdělování zisků rozhodují společníci na valné hromadě, na které se schvaluje řádná účetní závěrka. Valná hromada musí proběhnout nejpozději do šesti měsíců od konce účetního období.

[11]

## Odpisy

*„Část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se v průběhu jeho životnosti systematicky zahrnuje do provozních nákladů. Jde o nepeněžní náklad, který není výdajem. Z finančního hlediska představují součást interně generovaných finančních zdrojů podniku.“ (Valach, 2010, s. 314)*

Odpisy tvoří významný zdroj interního financování. Vyjadřují peněžní hodnotu fyzického a morálního opotřebení dlouhodobého majetku a představují část peněžní hodnoty přenášející do hodnoty výrobků. Využití odpisů má vliv na výši zisku a daně. Optimální výše odpisů musí respektovat nákladovou a finanční stránku odpisů. Nákladovou stránkou odpisů je chápáno postupné přenášení hodnot dlouhodobého majetku do cen výrobků, zboží a služeb. Finanční stránka odpisů ukazuje na fakt, ve kterém došlo k vynaložení peněžních prostředků na zakoupení dlouhodobého majetku v minulosti a návrat finančních prostředků v jiném časovém období probíhá pomocí odepsání částky do nákladů a zaplacení v cenách výrobků.

Zvolená metoda odepisování výrazně působí na výši zdrojů pro investování. Hlavním účelem odpisů je vytvořit fond pro financování jednoduché reprodukce opotřebeného dlouhodobého majetku. Reprodukční efekt odpisů vzniká, když lze při určitých podmínkách pomocí odpisů financovat i rozšířené reprodukce. V podniku, který svými investicemi zvyšuje objem dlouhodobého majetku a tím i odpisovou základnu, vzniká větší odpisový fond, než je nezbytný k financování jednoduché reprodukce dlouhodobého majetku v daném časovém úseku. <sup>[9]</sup>

Je nutné odlišovat odpisy od opravek dlouhodobého majetku. Oprávky lze chápat kumulovaným součtem skutečněných odpisů k určitému momentu a jsou zaznamenány v rozvaze podniku. Rozdílem pořizovací ceny dlouhodobého majetku a opravek vznikne zůstatková cena majetku, která se musí v dalším období postupně odepsat. Odpisy nejen slouží k vyjádření stupně opotřebení hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku v penězích, ale také mají vliv na výši vykazovaného hospodářského výsledku, základu daně ze zisku a rentabilitu podnikání. Jsou považovány za poměrně stabilní zdroj financování, protože nejsou ovlivněny velkým počtem měnících se faktorů jako zisk a jsou k dispozici, i když podnik

netvoří žádný zisk (tržby pokrývají jenom náklady). Výše odpisů závisí na výši a struktuře hmotného a nehmotného majetku, ceně majetku, který se odepisuje, době odepisování a metody odepisování. V ČR existuje celkem šest odpisových skupin s dobou odepisování 3–50 let a odepisuje se maximálně do výše vstupní ceny dlouhodobého majetku (do 100 %). Majetek odepisuje převážně vlastník, u pronájmů může i nájemce. Umělecká díla, kterou nejsou součástí stavby, nebo výstavní soubory v muzeích se neodepisují. Pokud dojde v podniku k tzv. technickému zhodnocení majetku (nástavba, přístavba, rekonstrukce, modernizace v hodnotě vyšší než 40 000 Kč), musí se navýšit vstupní cena majetku o tuto částku a z této hodnoty majetek odepisovat.

V ČR existují dvě skupiny odpisů, a to účetní a daňové odpisy. O výši a způsobu odepisování účetních odpisů rozhoduje podnik sám podle svých odpisových plánů. Je zčásti omezen zákonnými předpisy (zákon o účetnictví a postupy účtování), ve kterých je řečeno, že hmotný a nehmotný dlouhodobý majetek musí být odepisován podle obvyklých předpokladů jeho používání a odpisy se počítají pouze do výše ceny majetku oceněném v účetnictví. Účetní odpisy se tak využívají k určení nákladové funkce odpisů a k ovlivňování vykazovaného hospodářského výsledku, který je ověřován auditorem podle dokladů z účetnictví. Daňové odpisy jsou používány pro účely daně z příjmů, nejsou předmětem účtování, jen slouží k úpravě vykazovaného zisku a jsou přezkoumávány daňovým úřadem. Stát určuje největší možné částky odpisů, které lze z daňového hlediska uvést do nákladů. Existují dva způsoby daňového odepisování, a to rovnoměrné a zrychlené odepisování. Vybraný způsob odepisování musí být dodržen po celou dobu odepisování majetku. Účelem klasifikace odpisů na účetní a daňové je možnost podniků reálněji stanovit hodnotu a způsob odepisování dlouhodobého majetku a reálněji vykazovat podnikový zisk.

Rovnoměrné (lineární) odepisování je využíváno u budov, staveb a strojů, u kterých se neprovádí rychlé technické inovace. Odpisy se přidělují na jednotlivé roky stejným podílem z cen majetku bez ohledu na stupeň využití v různém období fungování. Rovnoměrné odepisování nezabezpečuje správný odraz fyzického opotřebení hmotného majetku. Pokud podnik vyřadí ještě neodepsaný majetek, může zaúčtovat zůstatkovou cenu naráz do nákladů i do základů pro daň ze zisku.

Odpisová sazba a roční hodnota odpisů se stanoví podle vzorců:

$$S = \frac{1}{N}, \quad (2.1)$$

$$O = P \cdot S = \frac{P}{N}, \quad (2.2)$$

kde: O = roční odpis v Kč,  
 S = odpisová sazba (koeficient),  
 P = pořizovací cena,  
 N = doba odepisování

nebo podle sazeb daných zákonem (viz Tab. 2. 1).

Tab. 2. 1 Odpisové sazby rovnoměrného odepisování

Druh majetku	Odpisová skupina	Doba odepisování v letech	Roční odpisová sazba v % - 1. rok	Roční odpisová sazba v % - další roky	Pro zvýšenou vstupní cenu
psací a kancelářské potřeby	1	3	20	40	33,3
dvoustopé osobní automobily	2	5	11	22,25	20
trezory, klimatizace	3	10	5,5	10,5	10
budovy ze dřeva a plastů	4	20	2,15	5,15	5
budovy, silnice, nádrže	5	30	1,4	3,4	3,4
hotely, administrativní budovy	6	50	1,02	2,02	2

Zdroj: Valach (2010), s. 324, vlastní úprava

U zrychleného (degresivního) odepisování hodnota ročního odpisu v průběhu životnosti klesá. Hlavním smyslem tohoto odepisování je vyjádření značného morálního zastarávání určitého druhu strojů a zařízení a zabezpečení jejich rychlé obnovy. Pro výpočet odpisů jsou využívány nejčastěji dva technické postupy, a to odepisování stejným procentem ze zůstatkové ceny nebo odepisování dle tzv. kumulativního souhrnu čísel z pořizovací ceny. Při odepisování stejným procentem pokaždé zbyde určitá neodepsaná hodnota majetku. Tato hodnota se předem stanoví ve formě tzv. likvidační ceny (L) a na základě této ceny se určí odpisová sazba a následně roční hodnota odpisů. Odpisovou sazbu a roční výši odpisů lze vyjádřit vzorcem:

$$S = 1 - \left(\frac{L}{P}\right)^{1/N}, \quad (2.3)$$

$$\text{Roční výše odpisů} = \text{zůstatková cena} \cdot \text{odpisová sazba}. \quad (2.4)$$

Je žádoucí, pokud podnik chce hodnotu neodepsaného zbytku ke konci doby odepisování co nejmenší, zvolit co nejvyšší odpisovou sazbu. Při odepisování metodou kumulativního souhrnu čísel nevzniká žádná neodepsaná hodnota a odpisy v průběhu odepisování rovnoměrně

klesají. Kumulativní součet čísel ( $\Sigma K$ ) lze vypočítat kumulativním součtem jednotlivých let životnosti:

$$\Sigma K = \frac{N \cdot (N+1)}{2}. \quad (2.5)$$

Na základě této hodnoty se vyčíslují odpisové sazby v jednotlivých letech odepisování, konkrétně podílem počtu zbývajících let životnosti a kumulativního souhrnu čísel:

$$S = \frac{Z}{\Sigma K}. \quad (2.6)$$

Další možností, jak zrychleně odepisovat majetek, je využití zákonem stanovených koeficientů (viz Tab. 2. 2), díky kterým je nejvyšší odpis realizován ve druhém roce odepisování. Od tohoto roku dochází k degeneraci odpisů způsobenou zvyšováním procenta ze zůstatkové ceny.

*Tab. 2. 2 Koeficienty zrychleného odepisování*

<b>Druh majetku</b>	<b>Odpisová skupina</b>	<b>Doba odepisování v letech</b>	<b>1. rok odepisování</b>	<b>Další roky odepisování</b>	<b>Pro zvýšenou vstupní cenu</b>
psací a kancelářské potřeby	1	3	3	4	3
dvoustopé osobní automobily	2	5	5	6	5
trezory, klimatizace	3	10	10	11	10
budovy ze dřeva a plastů	4	20	20	21	20
budovy, silnice, nádrže	5	30	30	31	30
hotely, administrativní budovy	6	50	50	51	50

Zdroj: Valach (2010), s. 324, vlastní úprava

V prvním roce odepisování se odpis stanoví pomocí vztahu:

$$O = \frac{P}{K}, \quad (2.7)$$

kde: O = roční odpis v Kč,

P = vstupní cena dlouhodobého majetku,

K = koeficient zrychleného odepisování pro 1. rok.

Roční odpis v dalších letech odepisování se stanoví podle odlišného vzorce:

$$O = \frac{2 \cdot ZC}{K \cdot (n-1)}, \quad (2.8)$$

kde: ZC = zůstatková cena počátkem roku,

K = koeficient zrychleného odepisování pro další léta,

n = pořadový rok odepisování.

Odlišný způsob odepisování má pronajímáný hmotný dlouhodobý majetek (prostřednictvím finančního leasingu). Tento majetek lze odepisovat rovnoměrně v průběhu doby trvání pronájmu až do výše 90 % vstupní ceny. Pokud bude splněna podmínka, že doba pronájmu přesáhne 40 % doby odepisování odpovídající odpisové skupiny, podnik může za každé 1 % doby odepisování odepsat další 1 % vstupní ceny nad 90 % (celkem až do 100 % vstupní ceny).

### **Rezervní fondy**

*„Fondy, tvořené většinou ze zisku, určené především ke krytí očekávaných ztát. Jsou součástí vlastního kapitálu podniku.“ (Valach, 2010, s. 314)*

Podnik si rezervní fondy vytváří na ochranu proti různým rizikům a pokud je nepoužije na předem určené potřeby, může je využít jako interní zdroj financování pro svůj rozvoj. Do 31. 12. 2013 měly akciové společnosti a společnosti s ručením omezeným povinnost podle obchodního zákoníku vytvářet rezervní fondy a každý rok část svého zisku převést. Od 1. 1. 2014 s účinností zákona o obchodních korporacích tato povinnost zanikla a je na podnicích, zda si budou fondy tvořit nebo ne. <sup>[11]</sup>

### **Závazky**

Závazky lze chápat jako dopad finanční nekázně mezi podnikatelskými subjekty navzájem. Tyto dopady jsou způsobené nedůsledností při uzavírání smluvních vztahů mezi podniky navzájem, přetížení soudního systému a nedůsledná pomoc v platném zákonodárství. Nízká cena za pořízení a používání takových zdrojů podněcuje podnik, aby se tak choval a jednal.

### **Změny ve struktuře majetku**

Jde o zdroje, které jsou získávány z prodeje majetku, který již není v podniku využíván. Tyto zdroje lze opatřit prodejem všech druhů aktiv od zbytečného investičního majetku přes snižování nevyužitých zásob až po odprodej nedobytných pohledávek. Cenu takových zdrojů lze vyčíslit podílem vynaložených nákladů a prodejní ceny. <sup>[9]</sup>

#### **2.3.2 Cizí zdroje**

Do cizích zdrojů jsou zařazeny všechny ostatní zdroje, které nejsou součástí zdrojů vlastních. Jsou to prostředky, které si podnik půjčil a musí je dříve či později vrátit



(náhrada vlastního kapitálu cizím kapitálem s dodatečnými náklady – úroky). Přestavují obvykle menší část finančních zdrojů, které jsou použity na financování dlouhodobého majetku, ale z pohledu pestrosti jsou daleko rozmanitější, a to z důvodu rozvoje a inovací na kapitálových trzích. S využitím cizích zdrojů může vzniknout problém vyvolán nejen cenou zdrojů, ale i mírou jejich využití. Do cizích zdrojů financování investic lze zařadit bankovní a dodavatelské úvěry se splatností delší než 1 rok, krátkodobé bankovní úvěry na financování oběžného majetku nebo k překlenutí nedostatku pohotových finančních zdrojů, emise obligací, rezervy, vklady externích subjektů, dotace ze státního rozpočtu a specializovaných fondů, finanční leasing [4, 8, 9, 11]

### **Rezervy**

*„Účelový finanční zdroj, použitelný ke krytí předem určených výdajů. O jejich výši se zvyšují náklady a snižuje zisk.“ (Valach, 2010, s. 315)*

Rezervy se rozdělují na zákonné a ostatní podle toho, zda jsou nebo nejsou daňově uznatelným nákladem. Tvorbu zákonných rezerv upravuje zákon o rezervách za účelem zjištění základu daně z příjmů. Nejčastěji se v podniku tvoří rezervy na opravu hmotného majetku, kde se finanční prostředky na opravu převedou na speciální účet v bance, který je určen k ukládání prostředků rezerv, a tyto prostředky lze použít jen na účely, na které byly vytvořeny, tedy na uhrazení oprav majetku. Rezervu na opravu dlouhodobého majetku nelze tvořit jen jedno zdaňovací období, doba tvorby rezerv závisí na zařazení dlouhodobého majetku do odpisových skupin. [2]

Do ostatních rezerv dle zákona lze zařadit rezervu na pěstební činnost u podniků zabývajících se obnovou a ochranou lesních porostů, obnovou pozemků dotčených těžbou a na vypořádání důlních škod. V průmyslově vyspělých zemích lze tvořit také rezervy na nedobytné pohledávky za dlužníky podniku (v ČR nazývané opravné položky k pohledávkám). [11]

### **Obligace**

Podnikové obligace (dluhopisy) jsou dluhové cenné papíry vydávané podnikem za účelem získání dlouhodobých finančních zdrojů od investora. Tyto finanční prostředky může použít k financování svých investičních projektů. Vydávající podnik (emitent, dlužník) se zaručuje, že v dohodnutém termínu (po ukončení doby životnosti obligace) nebo formou splátek uhradí majiteli obligace (věřiteli) nominální cenu obligace, a v předem stanovených termínech i sjednaný úrok (kupon). Majitel obligace se nezačleňuje mezi vlastníky emitující firmy, nemá hlasovací právo a neúčastní se rozhodování v podniku. Splacený úrok představuje

náklad podniku a snižuje zdanitelný zisk. Obligace jsou obchodovatelné na kapitálovém trhu.  
[4, 11]

V současné době se na trhu vyskytuje rozsáhlá škála druhů a struktur dluhopisů. Výnos z dluhopisu může být stanoven pevnou úrokovou sazbou, rozdílem mezi jmenovitou hodnotou dluhopisu a jeho nižším emisním kurzem, slosovatelnou prémie, prémie v závislosti na lhůtě splatnosti dluhopisu nebo pohyblivou úrokovou sazbou odvozenou od jiných úrokových sazeb či výnosů.

### **Dlouhodobé úvěry**

Dlouhodobé úvěry vznikají mezi věřitelem a dlužníkem sepsáním úvěrové smlouvy, ze které vyplývá předmět smlouvy a způsob splacení dluhu. Úvěrové financování je oproti emisi cenných papírů pro malé podniky přístupnější. Rozlišují se zpravidla dva druhy dlouhodobých úvěrů, a to dodavatelské a bankovní úvěry. Dodavatelský úvěr je poskytován dodavatelem odběrateli, a to v podobě dodávky zboží, většinou jde o dražší nebo dlouhodobý majetek. Tento druh úvěru je považován za nástroj konkurenčního boje a je obsažen v obchodní politice dodavatele. Prodejce má zaručený prodej zboží a v ceně zahrne náklady, zisk a vyšší úrok než u bankovních úvěrů. [2]

Bankovní úvěry jsou poskytovány bankami nebo jinými finančními institucemi podle jejich obchodních politik a stanovených obchodních podmínek, většinou na pořízení dlouhodobého majetku (investiční úvěry). Další možností využití těchto úvěrů je na trvalé rozšíření oběžného majetku (zásob), na pořízení nehmotného majetku (nákup licence, know – how) nebo na nákup dlouhodobých cenných papírů. U termínované půjčky převládá pevná úroková sazba, je požadována podílová účast na investiční výdajích a v průběhu doby splatnosti dochází k postupnému splácení. U hypotečního úvěru dochází k zástavě nemovitého majetku (pozemkový nebo bytový majetek), úvěr je refinancován emisí hypotečních zástavních listů a splacen běžným způsobem pomocí roční anuity. [11]

### **Leasing**

*„Z právního hlediska třístranný právní vztah mezi dodavatelem, pronajímatelem a nájemcem, při kterém pronajímatel kupuje od dodavatele majetek a poskytuje jej za úplatu do užívání nájemci; z finančního hlediska alternativní forma financování potřeb podniku cizím kapitálem, při níž pronajímatel je vlastníkem zboží, které nájemce využívá ve své činnosti.“*  
(Valach, 2010, s. 388)

Leasing poskytuje možnost používat dlouhodobý majetek bez jeho nákupu (bez vynaložení hotovosti). Smlouvu, ve které jsou upřesněny uživatelská práva a placené

částky za užívání, podepisuje nájemce a majetek zůstává ve vlastnictví pronajímatele, který jej odpisuje. Existují dva druhy leasingu podle doby pronájmu. Operativní (provozní, krátkodobý) leasing má delší životnost, než je doba užívání, pronajímatel se stará kromě financování taky o servis a údržbu majetku a přebírá na sebe náklady s tím spojené. Po uplynutí stanovené doby se majetek vrací zpět do leasingové společnosti. Finanční (kapitálový, dlouhodobý) leasing trvá déle než 3 roky a je nevypověditelný. Nájemce přebírá na sebe náklady na servis a údržbu a po skončení sjednané lhůty (po splacení celého majetku) přechází vlastnictví majetku na něho. <sup>[10]</sup>

Mezi výhody leasingu pro nájemce lze zařadit rychlé pořízení majetku, nezmenšená likvidita nájemce, omezené riziko v souvislosti s investováním a leasingové splátky jsou daňově uznatelným nákladem. Nevýhodou leasingu je, že je dražší než pořízení na úvěr nebo přímým nákupem majetku a majetek není ve vlastnictví uživatele. <sup>[7]</sup>

## **2.4 Parametry k hodnocení investic**

Mezi základní parametry investičního projektu, na kterých jsou založené metody pro hodnocení efektivnosti investic, jsou zařazeny relevantní peněžní toky v projektu FCF, náklad kapitálu R, doba životnosti investice T a čistá současná hodnota NPV. <sup>[3]</sup>

### **2.4.1 Peněžní toky investice**

*„Peněžní tok z investičního projektu představuje kapitálové výdaje a peněžní příjmy vyvolané projektem během doby jeho pořízení, životnosti a likvidace.“ (Valach, 2010, s. 58)*

Volný peněžní tok (FCF) je částka hotovostního toku, která zbyla po provedení investice podnikem do aktiv, které byly potřebné pro podporu operací. Jinými slovy: FCF je částka hotovostního toku k distribuci investorům, to znamená, že hodnota společnosti je v přímé souvislosti s jeho schopností generovat volný peněžní tok. FCF je definován jako rozdíl čistého provozního zisku po zdanění a čisté investice do provozního kapitálu. <sup>[1]</sup>

Volné peněžní toky (FCF) projektu jsou tvořeny veškerými příjmy a výdaji vytvořenými během životnosti investičního projektu (od výstavby, přes provoz, až po likvidaci). Pro určování toků hotovosti při rozhodování o nových investicích se nesmějí brát v úvahu utopené náklady. Jde o minulé peněžní toky, které byly vynaloženy při minulém investičním a finančním rozhodování. Do příjmů a výdajů, které se využívají při rozhodování o investičním projektu, lze zařadit pouze ty, které znamenají změnu oproti situaci před realizací projektu. Pro určení relevantních peněžních toků se používá změnový přírůstkový princip, který porovnává stav po realizaci a před realizací. U projektu na zelené louce budou veškeré příjmy a výdaje zahrnuty do relevantních peněžních toků, u projektu v zavedeném podniku

jen peněžní toky, které představují rozdíl bez a s realizací investičního projektu. Hotovostní toky z investice se skládají ze dvou základních složek, a to z jednorázových kapitálových výdajů (přírůstek aktiv do spuštění investice do provozu) a provozních příjmů vytvořených v době vykonávání investice. <sup>[3]</sup>

Nejobtížnějším úkolem kapitálového plánování a investičního rozhodování je stanovení očekávaného peněžního toku z investičního projektu. Pokud předpokládané kapitálové výdaje a peněžní příjmy z investičního projektu nejsou reálné a nezohledňují vliv základních faktorů, které ovlivňují příjmy a výdaje, pak celé rozhodování o výběru optimálního projektu je nepřesné, i když se aplikují vynikající matematicko-statistické metody jejich hodnocení a různé počítačové programy. <sup>[11]</sup>

### **Jednorázové kapitálové výdaje**

Pod pojmem kapitálové výdaje investičního projektu je nutné si představit výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku (INV) a výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu ( $\Delta \text{ČPK}$ ). Tento vztah jde znázornit vzorcem:

$$JKV = INV + \Delta \text{ČPK} \quad . \quad (2.9)$$

Do výdajů na pořízení dlouhodobého hmotného majetku je možné zahrnout výdaje související s koupí výrobních a technologických zařízení, pozemků, budov a staveb, uměleckých děl a sbírek, jejichž pořizovací cena překročí 40 tis. Kč. Také do výdajů spadá technické zhodnocení tohoto majetku, výdaje na vypracování technicko-ekonomických studií, technické a projektové dokumentace, celní poplatky a náklady na montáž. Výdaje na dlouhodobý nehmotný majetek jsou tvořeny výlohy na nákup softwaru, patentů a licencí. Značná část těchto výdajů je vytvářena v době příprav a výstavby investic. U obnovovacích investic se do kapitálových výdajů zařazují i výdaje na prodej a likvidaci vyřazeného majetku a do příjmu peněžních toků z investice příjem z prodeje tohoto majetku. Je nezbytné brát ohled také na daňové dopady prodeje či likvidace. Na základě zvoleného způsobu financování dlouhodobého majetku se vytváří i různé druhy peněžních výdajů souvisejících s touto investicí.

Druhým prvkem jednorázových kapitálových výdajů jsou výlohy na přírůstek oběžného majetku (přírůstek čistého pracovního kapitálu  $\Delta \text{ČPK}$ ) způsobené novou investicí. S novou investicí jsou požadovány finanční prostředky, které jsou v podniku dlouhodobě vázané v podobě zásob, pohledávek a krátkodobého finančního majetku. Hodnota potřebného pracovního kapitálu záleží na celé skupině technologických, organizačních a jiných činitelů,

především na míře využití kapacity, náročnosti na vstupy, typu technologického procesu, dodávkovém cyklu, režimu placení pohledávek a závazků. Čistý pracovní kapitál lze vyjádřit vzorcem:

$$\text{ČPK} = \text{Oběžná aktiva} - \text{Krátkodobé závazky} . \quad (2.10)$$

### **Provozní příjmy z investice**

Je velmi náročné stanovit výši budoucích provozních příjmů vytvářených v průběhu vykonávání investice. V období provozu dochází ke vzniku provozních peněžních příjmů, ale rovněž může dojít k tvorbě investičních nebo finančních výdajů. Při likvidaci majetku vznikají příjmy vyvolané prodejem, u kterých se musí počítat s daňovými efekty. V případě, že se v průběhu investice neuvažuje o dalším investováním, lze budoucí příjmy z investice vyjádřit vztahem:

$$FCF = EAT + ODP - \Delta \text{ČPK} , \quad (2.11)$$

kde: FCF = provozní příjmy z nezádlužené investice,

EAT = zisk po zdanění,

ODP = odpisy,

$\Delta \text{ČPK}$  = změna čistého pracovního kapitálu.

### **2.4.2 Náklady kapitálu a diskontní sazba**

Náklady kapitálu jsou považovány jako klíčový faktor při hodnocení projektů metodami, které zohledňují faktor času. Jedná se o náklady podniku, které vznikají při získávání jednotlivých složek podnikového kapitálu. Náklady kapitálu v podobě diskontní sazby jsou používány při stanovení současné hodnoty peněžních toků z investice. Jejich výše je ovlivněna skupinou faktorů (mírou zadluženosti podniku, rizikovostí projektu, způsobem financování). Na náklady na kapitál lze pohlížet ze dvou pohledů, z pohledu investora a z pohledu podniku.

V podniku jsou náklady kapitálu chápány jako cena za kapitál, který je čerpán za účelem dalšího rozvoje činnosti. Investor nahlíží na náklady kapitálu z pohledu výnosnosti, kterou musí dosáhnout podnik, aby nedošlo ke snížení hodnoty pro investora (takové vnitřní výnosové procento kapitálu zajišťující tržní hodnotu aktiva stejnou jako současná hodnota finančních toků, které toto aktivum vytváří). Velikost nákladů kapitálu závisí na rizikovosti jednotlivých druhů aktiv a skládá se z bezrizikové sazby a rizikové premie. Náklady na kapitál se rozdělují do dvou skupin, náklady vlastního kapitálu a náklady cizího kapitálu. Tato klasifikace je důležitá pro většinu finančních rozhodnutí a úvah, například optimalizace kapitálové struktury

podniku, investiční rozhodování, ohodnocení jednotlivých složek majetku, určení hodnoty podniku apod. [3]

Pro účely finančního řízení a rozhodování se náklady kapitálu stanovují procentem z hodnoty vloženého kapitálu. Podnik využívá průměrnou sazbu nákladů, a to z důvodu používání více druhů zdrojů k financování investic. Výši průměrných nákladů kapitálu lze vyjádřit pomocí váženého aritmetického průměru WACC:

$$WACC = \frac{R_D \cdot (1 - t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E}, \quad (2.12)$$

kde:  $R_D$  = náklady cizího kapitálu,  
 $t$  = sazba daně z příjmu,  
 $D$  = cizí kapitál,  
 $R_E$  = náklady vlastního kapitálu,  
 $E$  = vlastní kapitál. [2]

### Náklady na cizí kapitál

Pod pojmem náklady na cizí kapitál (náklady dluhu) si obvykle firmy představují úrokové náklady spojené s financováním investičních činností podniku. Jde o úroky z úvěru, které jsou daňově uznatelným nákladem, nebo o kupónové platby z dluhopisů. [6]

Úroky a kupónové platby je potřeba uhradit věřiteli. Hodnota základní úrokové míry je ovlivněna situací na finančním trhu, ale konkrétní hodnota úroku se liší:

- *z hlediska času*, na který byl úvěr poskytnut; dlouhodobé úvěry jsou chápány jako dražší než střednědobé či krátkodobé úvěry, protože vážou na dlouhou dobu prostředky věřitelů, a tím zvětšují riziko dlužníka;
- *podle očekávané efektivnosti*; čím větší je vytvořený efekt, tím je větší záruka splácení úvěru;
- *z hlediska hodnocení bonity dlužníka*; čím vyšší bonita dlužníka, tím nižší je určená úroková sazba.

Náklady dluhu se stanovují formou úroku sníženého o daňový štít (úsporu z daní):

$$R_D = i \cdot (1 - t), \quad (2.13)$$

kde:  $i$  = úroková míra z dluhu,  
 $t$  = sazba daně.

## Náklady vlastního kapitálu

Náklady na vlastní kapitál představují v podniku vyšší hodnotu než náklady na cizí kapitál. Důvodem je nižší riziko věřitele než riziko vlastníka, který vkládá finanční prostředky do podniku na neomezenou dobu, jeho výnos nejde předem zabezpečit, je závislý na hospodářské situaci podniku ovlivněnou celou řadou podnikatelských rizik. Věřitel má zajištěný pravidelný úrokový výnos bez ohledu na prospěšnost dlužníka.

Určit náklady na vlastní kapitál je složitější, ke stanovení se používají tržní přístupy nebo metody a modely založené na účetních informacích. Využití těchto metod závisí na dostupnosti dat, vyspělosti finančních trhů a na tržních podmínkách. Pro odhad nákladů vlastního kapitálu se využívají základní modely:

- model oceňování kapitálových aktiv – CAPM,
- arbitrážní model oceňování – APM,
- dividendový růstový model,
- stavebnicové modely.

*Model oceňování kapitálových aktiv (CAPM)* využívá tržní přístup pro stanovení nákladů na vlastní kapitál. Jde o jednofaktorový a rovnovážný model oceňování kapitálových aktiv, ve kterém dochází ke stejnému meznímu sklonu očekávaných výnosů a rizik pro všechny investory. Vychází z lineárního vztahu mezi výnosem aktiva a tržním portfoliem vyjadřující riziko celého trhu. Hodnota koeficientu  $\beta$  je ovlivněna zadlužeností podniku a stanovuje se pomocí metod regresní analýzy, například metodou nejmenších čtverců nebo metodou maximální věrohodnosti.

*Arbitrážní model oceňování (APM)*, jedná se o alternativní a vícefaktorový model oceňování aktiv, který také používá tržní přístup ke stanovení nákladů vlastního kapitálu. Tento model zohledňuje více rizikových faktorů, od makroekonomických (HDP, inflaci) po mikroekonomické (rentabilitu, zadluženost, likviditu, velikost firmy). Odhad parametru  $\beta$  se provádí pomocí vícerozměrných metod regresní analýzy.

*Dividendový model* se používá k oceňování aktiv, u kterých je tržní cena akcie dána současnou hodnotou budoucích dividend. Tržní cenu akcie je možné stanovit jako perpetuitu, a to při nekonečně dlouhé držbě akcie a konstantní hodnotě dividendy.

Pokud nejde použít model CAPM a arbitrážní model, lze aplikovat *stavebnicové modely*, a to pro stanovení nákladů kapitálu v ekonomice s nedokonalým kapitálovým trhem a krátkou dobou fungování. Alternativní náklad vlastního kapitálu lze stanovit pomocí součtu výnosnosti bezrizikového aktiva a rizikových premií odvozených z podnikových účetních dat. Existuje

celá řada obměn stavebnicových modelů, které se liší algoritmy stanovení a vyčíslení rizikových přírážek. Stavebnicové modely se používají ke stanovení nákladů celkového kapitálu nezadlužené podniku:

$$WACC_U = R_F + R_{podnikatelské} + R_{finstab} + R_{LA}, \quad (2.14)$$

kde:  $R_F$  = bezriziková úroková míra,

$R_{LA}$  = riziková přírážka za velikost podniku,

$R_{podnikatelské}$  = riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko,

$R_{finstab}$  = riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability.

## 2.5 Metody hodnocení efektivnosti investic

Pro správné hodnocení investičních projektů je důležité stanovit srovnávací základny hodnocení. Při hodnocení projektů se porovnávají výchozí stavy (situace bez investice) s cílovými stavy (s dopady provedené investice). Kritéria hodnocení jsou členěná podle různých hledisek, z hlediska času na statistická a dynamická kritéria hodnocení a dle formy ekonomického efektu na účetní a finanční toky.

Východiskem účetních kritérií jsou údaje z výkazu zisku a ztráty, konkrétně účetní veličiny jako náklady a zisk. U kritérií založených na nákladovém přístupu je výsledným efektem úspora nákladů, na bázi zisku je efektem hrubý či čistý zisk nebo zisk před zdanění a úroky. Výhodou této metody je snadná dostupnost a propočet účetních dat. Metoda nevyužívá relevantní peněžní toky a díky tomu zapomíná na změnu pracovního kapitálu  $\Delta \text{ČPK}$ .

U finančních toků je efekt projektu vyjádřen pomocí příjmů a výdajů. Metoda vychází ze skutečných finančních toků související s uskutečněním projektu, které se zjišťují rozdílem provozních příjmů a kapitálových výdajů. Tato metoda je poměrně těžká na vyjádření těchto toků, ale zahrnuje opravdové, nezkreslené efekty vytvářené projektem.

Statická (nominální) a dynamická (diskontovaná) kritéria se mezi sebou liší jen faktorem času. Statistická kritéria nezohledňují faktor času, a proto se v těchto kritériích vychází z nominálních hodnot. Dynamická kritéria berou ohled na faktor času, vycházejí z diskontovaných budoucích příjmů a výdajů z investičního projektu. <sup>[3]</sup>

V ekonomickém životě faktor času působí na změnu hodnoty peněz. Na této změně staví finančně-matematické metody dynamického charakteru, které zohledňují dvě základní pravidla financování:

- koruna dnes má větší hodnotu než koruna zítra; důvodem je možnost investovat dnešní korunu a okamžitě vydělávat pomocí úroku;



- „bezpečná koruna“ má větší hodnotu než „riziková koruna“; investor se riziku vyhne, než by musel investovat část výnosů.

Každá firma si sama zvolí pro hodnocení svých projektů metody a kritéria, které budou pro ně nejvýhodnější a umožňují provést zodpovědná investiční rozhodnutí. Pro souhrnné posouzení projektu se využívají dynamické metody:

- čistá současná hodnota (NPV),
- vnitřní výnosové procento (IRR),
- index ziskovosti (IZ),
- diskontovaná doba úhrady (DÚ). <sup>[9]</sup>

### 2.5.1 Čistá současná hodnota

V moderním managementu je tato metoda považována za nej přesnější a nejspolehlivější základní metodu hodnocení projektů. Čistá současná hodnota (NPV) je definována jako rozdíl současné hodnoty veškerých budoucích peněžních příjmů z projektu (výnos investování) a současné hodnoty kapitálových (vynaložených) výdajů. Celá metoda staví na principu současné hodnoty. Výnosem z investice lze chápat očekávanou hodnotu cash flow. Vztah pro NPV lze matematicky vyjádřit:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + R)^{-t} - JKV, \quad (2.15)$$

kde T je doba životnosti projektu, R je náklad kapitálu (diskontní sazba),  $FCF_t$  jsou volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu investice (očekávaná hodnota cash flow), JKV jsou jednorázové kapitálové výdaje.

Hodnota kritéria vyjadřuje absolutní přírůstek majetku z uskutečněné investice. Pokud vyjde NPV větší než 0, do projektu by se mělo investovat, protože zvyšuje tržní hodnotu podniku (očekávaná výnosnost z projektu je větší než náklady na kapitálu. V případě zápornosti projekt zamítnout, nezajišťuje požadovaný výnos a snižoval by hodnotu podniku. Jestliže čistá současná hodnota se bude rovnat 0, investici nelze doporučit ani zamítnout a je na firmě, jak se rozhodne.

Do předností této metody lze zahrnout, že je založena na finančních tocích, je respektován faktor času, náklady kapitálu se můžou měnit v čase a NPV jednotlivých projektů lze sčítat. Jedinou slabinou metody je možnost umělého nadhodnocení projektu, což je způsobené stanovením delší doby životnosti projektu, než odpovídá reálným podmínkám.

### 2.5.2 Vnitřní výnosové procento

Jde o takovou roční průměrnou sazbu (diskontní míru), při které se současná hodnota provozních peněžních toků (očekávaných výnosů) rovná kapitálovým výdajům (výdajům z investic). Také lze chápat vnitřní výnosové procento (IRR) jako tržní úrokovou míru, při které se NPV rovná nule. Způsob výpočtu je vyjádřen vzorcem:

$$\sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + IRR)^{-t} = JKV . \quad (2.16)$$

Hodnota IRR nelze vypočítat přímo, jde totiž o implicitní hodnotu. V případě změn znamének finančních toků v jednotlivých letech může dojít v rovnici k více reálným řešením. Hodnotu IRR lze zjistit pomocí iteračního přibližovacího algoritmu a následně lineární interpolací:

$$IRR = R_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \cdot (R_2 - R_1) , \quad (2.17)$$

kde  $R_1$  je diskontní sazba (náklad kapitálu), při níž je  $NPV > 0$ ,  $R_2$  je diskontní sazba, při níž je  $NPV < 0$ ,  $NPV_1$  je kladná NPV, při diskontní sazbě  $R_1$ ,  $NPV_2$  je záporná NPV, při diskontní sazbě  $R_2$ .

Podnik by měl uskutečnit projekt s vnitřním výnosovým procentem vyšším než náklad kapitálu projektu s obdobným rizikem. Čím vyšší výnosové procento, tím je projekt ekonomicky výhodnější.

Výhodou této metody je, že vychází z finančních toků a je respektován faktor času. Do nevýhod této metody lze zařadit nemožnost projekty sčítat, nemožnost v čase měnit náklady kapitálu, může vznikat více než jedno řešení a lze nadhodnotit projekt prodlužováním doby životnosti.

### 2.5.3 Index ziskovosti

Index ziskovosti se stanovuje poměrem budoucích diskontovaných peněžních příjmů z investice (současné hodnoty odhadu budoucích peněžních toků) k jednorázovým kapitálovým výdajům.

$$IZ = \frac{\sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1+R)^{-t}}{JKV} \quad (2.18)$$

Hodnota kritéria vystihuje současnou hodnotu provozních finančních toků z investice připadající na jednu korunu investičních výdajů. Pokud hodnota IZ je větší než 1, NPV je kladné a projekt má být realizován. Jestliže IZ je menší než 1, projekt má být zamítnut. Čím je hodnota větší, tím je projekt výhodnější.

Výhody a nevýhody jsou totožné jako u kritéria NPV kromě možností počítat projekty, které u tohoto kritéria nelze.

#### 2.5.4 Diskontovaná doba úhrady

Pod pojem doba úhrady (doba návratnosti) si lze představit časový interval (časové období), za které dojde k úhradě veškerých jednorázových kapitálových (vložených) výdajů na investiční projekt kumulovanými provozními příjmy od zahájení provozu investice. Čím kratší je doba úhrady (DÚ) k ekonomické životnosti, tím je projekt přijatelnější.

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t \cdot (1 + R)^{-t} = JKV \quad (2.19)$$

Pokud je doba úhrady kratší než stanovená doba životnosti, mělo by se do projektu investovat. Tato metoda vychází z finančních toků, zohledňuje faktor času a náklady kapitálu lze měnit v průběhu investice. Další výhodou je snadná porovnatelnost a interpretace. Tato metoda má ale i slabá místa, projekty nelze počítat a v úvahu jsou brány jen finanční toky do doby úhrady. [3, 8, 9]

#### 2.6 Analýza citlivosti

Účelem analýzy citlivosti je zjistit závislost očekávaného zisku investičního projektu na faktorech, které jej ovlivňují. Do základních rizikových faktorů, které ovlivňují většinu projektů, lze zařadit prodejní cenu, objem výroby, cenu vstupního materiálu a energie, mzdové náklady, využití výrobní kapacity, úrokové a daňové sazby, měnové kurzy a diskontní sazby. Analýza citlivosti se provádí pomocí jednofaktorové analýzy, u které se zjišťují dopady osamocených změn jednotlivých rizikových faktorů na zvolené finanční kritérium, nebo pomocí nalézání změn kritérií hodnocení investičních projektů v závislosti na odchylkách pesimistických a optimistických hodnot jednotlivých faktorů rizika od jejich nejpravděpodobnějších hodnot. Základní rovnice pro analýzu citlivosti je následující:

$$Zisk = Q \cdot p - \left[ (vn_1 + vn_2 + \dots + vn_n) \cdot Q + FN_1 + FN_2 + \dots + FN_n + \frac{INV}{T} \right], \quad (2.20)$$

kde: Zisk = roční zisk investičního projektu,

Q = roční objem produkce v naturálních jednotkách,

p = prodejní cena za jednotku,

$vn_1, vn_2, \dots, vn_n$  = variabilní náklady na jednotku,

$FN_1, FN_2, FN_n$  = fixní náklady,

INV = kapitálové výdaje,

T = předpokládaná doba životnosti.

Výhodou je jednoduchost a názornost této analýzy, ale použití analýzy vyžaduje přijatelnou počítačovou podporu. Analýza citlivosti je považována za užitečnou podporu stanovení významnosti rizikových faktorů, zejména v kombinaci s maticí hodnocení rizik. [4, 9]

### 3 Charakteristika vybraného podniku

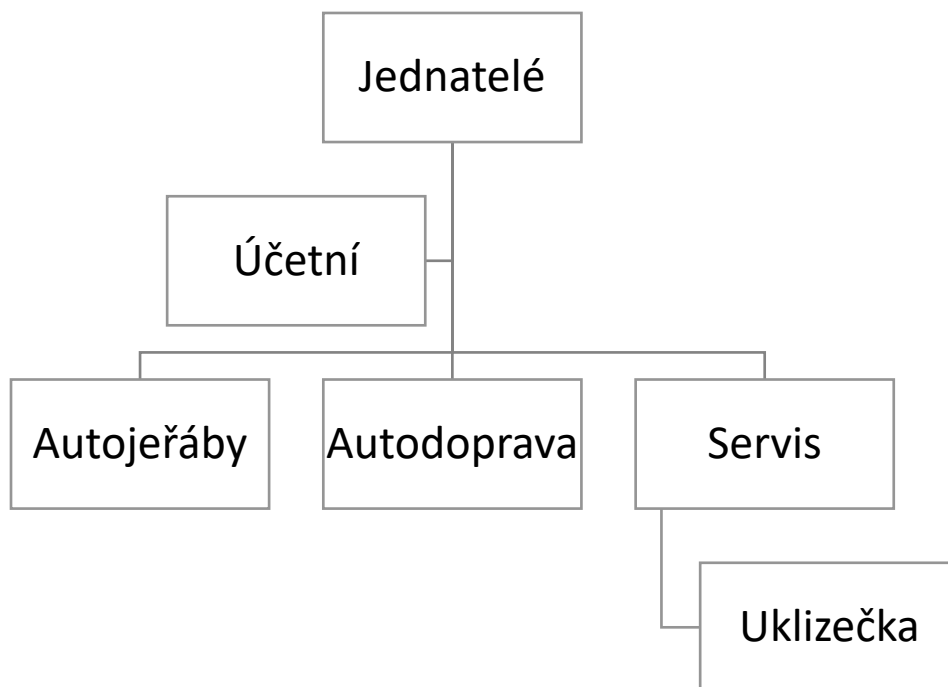
Firma XY s. r. o. podniká v oblasti autojeřábů a autodopravy. Firma byla ochotna poskytnout své údaje pro zhodnocení efektivnosti konkrétní investice na základě udržení anonymity.

#### 3.1 O společnosti

Obchodní firma XY s. r. o. existuje již několik let. Je vedená u Krajského soudu v Ostravě a její sídlo se nachází na území Moravy. Jde o společnost s ručením omezeným se základním kapitálem 200 000 Kč. Jejím hlavním předmětem podnikání je výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona a zajišťování silniční motorové dopravy. Ve firmě je účetnictví vedeno v plném rozsahu a statutární orgán je vytvořen z více jednatelů, kteří jednají jménem společnosti samostatně.

Společnost XY je česká společnost, která se zabývá především nabídkou jeřábnických prací a mezinárodní nákladní přepravou do 3,5 tuny i nad 3,5 tuny. Jedná se o malý podnik, který zaměstnává do 50 zaměstnanců. Od svého založení podnik prosperuje a neustále se rozšiřuje. Na obrázku 3.1 lze vidět organizační strukturu firmy.

*Obr. 3. 1 Organizační struktura společnosti*



Zdroj: Vlastní zpracování

Největším dodavatelem autojeřábů je společnost Liebherr, který zaujímá přední postavení na světových trzích. Poskytuje rozsáhlé množství autojeřábů s teleskopickými a příhradovými výložníky na kolových a pásových podvozcích. Tyto výkonné jeřáby důvěryhodně řeší nejrůznější úkoly zvedání.

Společnost má docela vysokou konkurenci. Na Moravě lze nalézt přes osmdesát firem, které mají hlavní podnikatelskou činnost v tomto oboru. Největší konkurenci tvoří asi 5 firem, které si své zákazníky rozdělují mezi sebe.

Cílovými zákazníky společnosti jsou nejen velké, střední a malé firmy, ale i živnostníci, řemeslníci a všichni ostatní, kteří tuto službu vyhledají. Často se stanou zákazníky také konkurenční firmy, které využívají služeb společnosti jako pomoc při velkých zakázkách.

## 4 Hodnocení efektivity investice vybraného podniku

Tato část je zaměřena na hodnocení efektivity konkrétní investice, ale rovněž na popis a objasnění výsledných hodnot, které byly zjištěny zvolenými metodami pro hodnocení efektivity investice. Nejdříve bude proveden popis investice a následně budou uskutečněny výpočty a zobrazení vstupních parametrů. Po určení vstupních parametrů následuje výpočet jednotlivých metod hodnocení efektivity investice, zhodnocení a doporučení, zda bude investice efektivní či nikoli.

### 4.1 Popis investice

Z důvodu neustálé poptávky společnost zvažuje koupi nového jeřábu Liebherr LTM – 1200–5.1 (viz Obr. 4.1). Jeřáb má velmi dlouhý teleskopický výložník, který lze rozšířit pomocí různých mřížových prodloužení a skládacích výložníků. Jeho celý provozní rozsah nabízí vynikající nosnost. Jeřáb je složen z 5 náprav, maximálně zdvihne 200 tun do výšky 80 metrů. Maximální výška zdvihu je 101 metrů a jeřáb může jet rychlostí maximálně 85 km/h. Investice bude realizována během roku 2018, pořizovací cena jeřábu je 30 000 000 Kč s odhadovanou dobou životnosti 10 let.

*Obr. 4. 1 Jeřáb Liebherr LTM – 1200–5.1*



Zdroj: Liebherr

### 4.2 Možnosti financování

Jednou z variant, jak pořídit nový jeřáb LTM – 1200-5.1, je financovat jej pouze vlastními zdroji. Tato možnost je pro firmu reálná, jelikož společnost XY s. r. o. každoročně vykazuje pouze zisk (položka nerozděleného zisku v rozvaze stále stoupá). Společnost může majetek opatřený tímto způsobem odepisovat, a tím přenést jeho cenu postupně do svých nákladů. Odpisy jsou kromě toho daňově uznatelným nákladem, který snižuje základ pro výpočet odváděné daně z příjmu.

Další variantou financování investice, kterou firma může použít, je využití bankovního úvěru. Výhodou této možnosti je, že kromě odpisů jsou daňově uznatelným nákladem i úroky z úvěru (daňová úspora bude větší, než v případě financování vlastními zdroji). Firma má možnost získat úvěr od Fio banka a. s. ve výši 30 000 000 Kč. To znamená, že úvěr pokryje celou hodnotu investice. Čerpání úvěru proběhne v roce 2018.

Základní údaje o poskytnutém úvěru:

- výše úvěru je 30 000 000 Kč,
- doba splacení úvěru je 8 let,
- úroková sazba je 7 % p. a.,
- splátka úvěru a úroku probíhá na konci roku a je stanovena pomocí umořovatele:

$$Anuita = PV_A \cdot \frac{(1+i)^T \cdot i}{(1+i)^T - 1}, \quad (4.1)$$

kde Anuita je splátka úvěru,  $PV_A$  je výše úvěru,  $i$  je úroková sazba a  $T$  je doba splacení. Tab. 4.1 ukazuje splátkový kalendář úvěru.

Tab. 4. 1 Splátkový kalendář úvěru

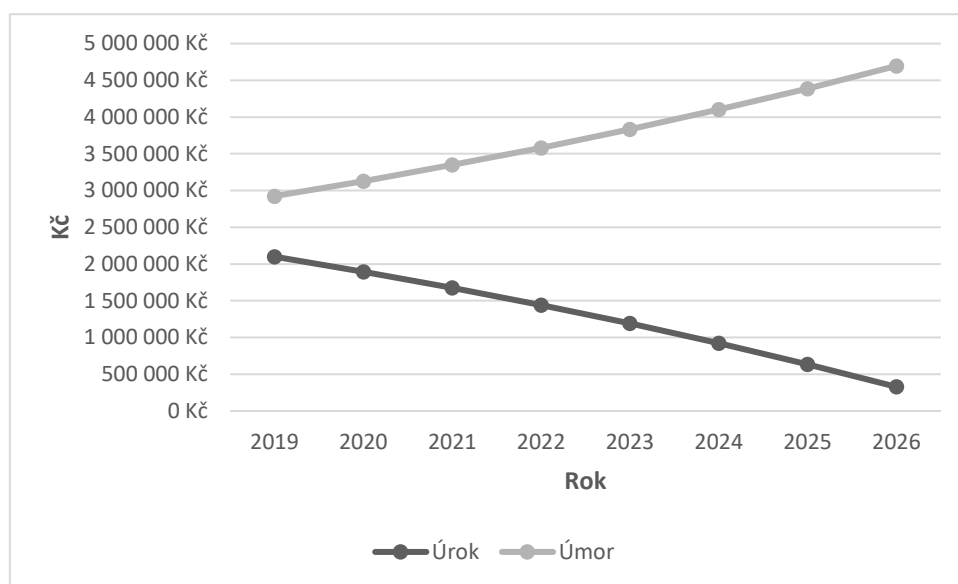
Rok	Splátka	Úrok	Úmor	Úvěr
<b>2019</b>	5 024 033 Kč	2 100 000 Kč	2 924 033 Kč	27 075 967 Kč
<b>2020</b>	5 024 033 Kč	1 895 318 Kč	3 128 715 Kč	23 947 252 Kč
<b>2021</b>	5 024 033 Kč	1 676 308 Kč	3 347 725 Kč	20 599 527 Kč
<b>2022</b>	5 024 033 Kč	1 441 967 Kč	3 582 066 Kč	17 017 461 Kč
<b>2023</b>	5 024 033 Kč	1 191 222 Kč	3 832 811 Kč	13 184 650 Kč
<b>2024</b>	5 024 033 Kč	922 926 Kč	4 101 107 Kč	9 083 543 Kč
<b>2025</b>	5 024 033 Kč	635 848 Kč	4 388 185 Kč	4 695 358 Kč
<b>2026</b>	5 024 033 Kč	328 675 Kč	4 695 358 Kč	0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro lepší přehlednost o vývoji výše úmoru a úroku z úvěru je zobrazen Graf 4. 1.



Graf 4. 1 Vývoj úroku a úmoru (Kč)



Zdroj: Vlastní zpracování

Výše je zobrazen Graf 4. 1, ve kterém je zachycen vývoj výše úroku a úmoru plynoucí z poskytnutého bankovního úvěru. Lze tvrdit, že výše úroku má klesající trend, a naopak výše úmoru má trend rostoucí.

Poslední variantou, jak financovat investici, je využití finančního leasingu. V této možnosti jsou daňově uznatelným nákladem pouze leasingové splátky. Odpisy si firma nemůže uplatnit, protože není vlastníkem (majetek odepisuje pronajímatel); majetek si jen pronajímá a po skončení finančního leasingu bude majetek převeden bezplatně na firmu. Firma může získat finanční leasing na nový jeřáb od společnosti MONETA Auto, s. r. o. při akontaci 10 %. Uzavírání leasingové smlouvy a čerpání leasingu proběhne ke konci roku 2018.

Základní údaje o poskytnutém finančním leasingu:

- pořizovací cena je 30 000 000 Kč,
- akontace 10 % z pořizovací ceny, což je 3 000 000 Kč,
- doba trvání leasingu je 6 let (72 měsíců),
- leasingový koeficient je 1,09,
- leasingová splátka je stanovena podle následujícího vztahu:

$$\text{Leasingová splátka} = \frac{(\text{pořizovací cena} \cdot \text{leasingový koeficient}) - \text{akontace}}{\text{doba trvání leasingu v měsících}}. \quad (4.2)$$

$$\text{Leasingová splátka} \Rightarrow \frac{(30\,000\,000 \cdot 1,09) - 3\,000\,000}{72} = 412\,500 \text{ Kč/měsíc}$$

Akontace se musí časově rozlišit podle doby trvání leasingu, a to podílem akontace a doby trvání v letech:

$$\text{Časové rozlišení akontace} \Rightarrow 3\,000\,000 \div 6 = 500\,000 \text{ Kč/rok}.$$

*Roční leasingová splátka po daňové úspoře (sazba daně z příjmů PO je 19 %) =>*

$$4\,950\,000 - [(4\,950\,000 + 500\,000) \cdot 0,19] = \mathbf{3\,914\,500 \text{ Kč}}$$

### 4.3 Parametry hodnocení

V této části budou uvedeny a vypočítány jednotlivé parametry, které je nezbytné znát pro následné hodnocení investice.

#### 4.3.1 Volné peněžní toky FCF

Volné peněžní toky nezadluženého projektu se stanoví dle vzorce (2.11), kdy se rovnají součtu čistého zisku a odpisu, od kterého se odečte změna čistého pracovního kapitálu (viz vzorec (2.10)). Pro stanovení čistého zisku je v první řadě nezbytné určit tržby společnosti a odečíst od nich veškeré provozní náklady. Tím bude zjištěn zisk před zdaněním a úroky (EBIT). Následně se zisk zdaní, odečtou se od něho úroky a bude určen čistý zisk (EAT). Ve společnosti se odpisy majetku uplatňují dle daňových zákonů, a proto bude také k investici sestaven odpisový plán. V případě zadluženosti projektu je nutné ještě odečíst splátku úvěru (při financování úvěrem) nebo leasingovou splátku (v případě financování leasingem). U leasingu nelze uplatnit odpisy, protože majetek odepisuje leasingová společnost.

#### Tržby

Jsou stanoveny na základě odhadu ujetých kilometrů a odpracovaných normohodin od roku 2019 až do roku 2028. Plánovaná doba životnosti je 10 let. Tržby jsou určeny z průměrných hodnot a po dobu životnosti jsou konstantní. Při odhadu tržeb se vycházelo z odhadované ceny 5 500 Kč/NH a 200 Kč/km, z pracovní doby jeřábu 10 h/den, jeřáb pracuje 5 dní/týden a ujede 200 km/týden.

$$\left. \begin{aligned} \left( 10 \frac{h}{den} \cdot 5 \frac{dní}{týden} \cdot 5\,500 \frac{Kč}{NH} \right) \cdot 52 \text{ týdnů} &= 14\,300\,000 \text{ Kč} \\ (200 \text{ km/týden} \cdot 200 \text{ Kč/km}) \cdot 52 \text{ týdnů} &= 2\,080\,000 \text{ Kč} \end{aligned} \right\} \mathbf{16\,380\,000 \text{ Kč / rok}}$$

## Provozní náklady

Jde o náklady, které jsou spojené s chodem jeřábu. Ve společnosti dosahují provozní náklady (bez odpisů) 60 % objemu tržeb daného roku. Do provozních nákladů jsou zařazeny např. náklady na palivo (na jízdu i na výkon činnosti), náklady na mzdu pracovníka ovládajícího jeřáb a náklady na servis a údržbu atd.

$$0,6 \cdot 16\,380\,000 \text{ Kč/rok} = 9\,828\,000 \text{ Kč/rok}$$

## Odpisy

Jeřáb spadá dle zákona o daních z příjmů do druhé odpisové skupiny, ve které je doba odepisování stanovena na pět let. Při hodnocení projektu jsou porovnávány obě možnosti odepisování (rovnoměrné i zrychlené odpisy). Při rovnoměrném odepisování jsou pro každou odpisovou skupinu stanoveny roční odpisové sazby (viz Tab. 2. 1.). Roční odpis je vypočítán ze vstupní pořizovací ceny dle vzorce 2. 2. Daňové odpisy jsou pro společnost daňově uznatelným nákladem (snižují základ daně). Výše odpisů, opravek a zůstatkových cen v jednotlivých letech zobrazuje následující tabulka – Tab. 4.2.

Tab. 4. 2 Odpisový plán (rovnoměrné odepisování)

Rok	Odpis	Oprávky	Zůstatková cena
1	3 300 000 Kč	3 300 000 Kč	26 700 000 Kč
2	6 675 000 Kč	9 975 000 Kč	20 025 000 Kč
3	6 675 000 Kč	16 650 000 Kč	13 350 000 Kč
4	6 675 000 Kč	23 325 000 Kč	6 675 000 Kč
5	6 675 000 Kč	30 000 000 Kč	0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Při zrychleném odepisování jsou pro každou odpisovou skupinu stanoveny roční koeficienty (viz Tab. 2. 2.). Odpis pro první rok je vypočítán ze vstupní pořizovací ceny dle vzorce 2.7., pro další roky dle vzorce 2.8. Jednotlivé hodnoty ročních odpisů jsou zaznamenány v Tab. 4.3.

Tab. 4. 3 Odpisový plán (zrychlené odepisování)

Rok	Odpis	Oprávky	Zůstatková cena
1	6 000 000 Kč	6 000 000 Kč	24 000 000 Kč
2	9 600 000 Kč	15 600 000 Kč	14 400 000 Kč
3	7 200 000 Kč	22 800 000 Kč	7 200 000 Kč
4	4 800 000 Kč	27 600 000 Kč	2 400 000 Kč
5	2 400 000 Kč	30 000 000 Kč	0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

### Změna čistého pracovního kapitálu

Aby mohl být zahájen provoz jeřábu, je nutné ve firmě navýšit zásoby, pohledávky a pasiva, a to o celkovou hodnotu 150 000 Kč. Během doby životnosti se odhaduje každý rok přírůstek čistého pracovního kapitálu ve výši 200 000 Kč.

#### 4.3.2 Jednorázové kapitálové výdaje

Kapitálový výdaj, jak již bylo vysvětleno v kapitole 2. 4. 1., tvoří součet všech výdajů spojených s pořízením dané investice (včetně výdajů na přírůstek čistého pracovního kapitálu). Pro výpočet jednorázového kapitálového výdaje bude použit vzorec 2.9. Výše jednorázového kapitálového výdaje se bude lišit podle způsobu financování (viz. Tab. 4.4).

Tab. 4. 4 Jednorázové kapitálové výdaje

Způsoby financování	Hodnota kapitálového výdaje
Financování VK	30 150 000 Kč
Financování úvěrem	150 000 Kč
Financování leasingem	3 150 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Výše, viz Tab. 4.4, jsou uvedeny hodnoty kapitálového výdaje při různém způsobu financování. Lze vidět, že největší hodnota kapitálového výdaje je u financování vlastním kapitálem, kdy výše výdajů činí 30 150 000 Kč. Je to způsobeno součtem pořizovací ceny jeřábu 30 000 000 Kč a změny čistého pracovního kapitálu 150 000 Kč. Nejmenší hodnota kapitálového výdaje je u financování úvěrem, a to z toho důvodu, že se hodnota pořizovací ceny (30 000 000 Kč) uhradí příjmem úvěru (30 000 000 Kč) a do kapitálových výdajů vstupuje

jen změna čistého pracovního kapitálu. Při financování leasingem náleží do kapitálového výdaje hodnota akontace (3 000 000 Kč) a změna čistého pracovního kapitálu.

### Stanovení nákladů na kapitál

Pro stanovení nákladů na kapitál je aplikován stavebnicový model Ministerstva průmyslu a obchodu. Podle MPO lze stanovit náklady na kapitál pomocí přírážek. Pro stanovení nákladů na kapitál nezadluženého projektu pomocí stavebnicového modelu Ministerstva průmyslu a obchodu je využit vzorec 2.14. Pro stanovení nákladu jsou uvedeny v příloze č. 1 vstupní hodnoty.

Bezriziková sazba je podle MPO na rok 2018 **1,98 %**.

Riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko je závislá na ukazateli EBIT/A, který je porovnáván s ukazatelem X1.

$$X1 = \frac{(VK+BU+OBL)}{A} \cdot \frac{\dot{U}}{BU+OBL}, \quad (4.3)$$

kde VK je vlastní kapitál, BU jsou bankovní úvěry, OBL jsou obligace, A jsou aktiva,  $\dot{U}$  jsou úroky.

$$\frac{EBIT}{A} = \frac{4\,622\,222}{31\,975\,000} = 0,145$$

$$X1 = \frac{(25\,520\,000 + 1\,192\,000)}{31\,975\,000} \cdot \frac{15\,000}{1\,192\,000} = 0,0105$$

Pokud EBIT/A je větší než X1, pak riziková přírážka za podnikatelské riziko je **0 %**.

Stanovení přírážky za finanční stabilitu vychází z ukazatele celkové likvidity (OA/krátkodobé závazky = 13 821 000/4 854 000 = 2,847) a průměru průmyslu (XL = 1,5). Pokud celková likvidita podniku je větší než XL, pak riziková přírážka za finanční stabilitu je **0 %**.

Přírážka za velikost podniku vychází ze zkušeností společností poskytujících rizikový kapitál. Pokud má firma hodnotu bankovních úvěrů menší než 100 mil. Kč, což má, tak riziková přírážka za velikost podniku je **5 %**.

WACC<sub>U</sub> se vypočte jako součet bezrizikové sazby, rizikové přírážky za podnikatelské riziko, přírážky za finanční stabilitu a přírážky za velikost podniku. Náklad kapitálu nezadlužené firmy je **6,98 %**.

Jelikož se jedná také o možnost zadluženého projektu, musí být vyčíslen náklad vlastního kapitálu zadlužené firmy, který bude využit pro výpočet čisté současné hodnoty na bázi vlastního kapitálu. Vzorec pro výpočet nákladu vlastního kapitálu zadlužené firmy:

$$R_E = \frac{WACC_U \cdot \frac{BU}{A} - (1-t) \cdot \frac{\dot{U}}{BU} \cdot \left(\frac{BU}{A} - \frac{VK}{A}\right)}{\frac{VK}{A}}, \quad (4.4)$$

kde  $WACC_U$  je náklad celkového kapitálu nezadlužené firmy,  $BU$  jsou bankovní úvěry,  $A$  jsou aktiva,  $t$  je sazba daně,  $\dot{U}$  jsou úroky,  $VK$  je vlastní kapitál.

Stanovení nákladu vlastního kapitálu zadlužené firmy:

$$R_E = \frac{0,0698 \cdot \frac{1\,192\,000}{31\,975\,000} - (1 - 0,19) \cdot \frac{15\,000}{1\,192\,000} \cdot \left(\frac{1\,192\,000}{31\,975\,000} - \frac{25\,520\,000}{31\,975\,000}\right)}{\frac{25\,520\,000}{31\,975\,000}} = 1,3 \%$$

Průměrné náklady vlastního kapitálu zadlužené firmy vychází **1,3 %**.

#### 4.4 Metody hodnocení efektivnosti investice

Jedna z klíčových kapitol bakalářské práce je zaměřena na zhodnocení efektivnosti investice společnost XY s. r. o. Veškeré parametry potřebné pro hodnocení efektivnosti investic byly poznamenány v předchozí podkapitole. Jako nejvhodnější metoda pro hodnocení dané investice byla zvolena metoda čisté současné hodnoty, která bude provedena jako první. Poté bude investice hodnocena dle metody vnitřního výnosového procenta, indexu ziskovosti a diskontní doby úhrady. Metody budou použity u všech variant financování (financování vlastním kapitálem, úvěrem nebo leasingem).

##### 4.4.1 Výpočet kritérií nezadlužené investice

###### Metoda čisté současné hodnoty

Jedná se o důvěryhodnou metodu, pomocí níž je hodnocena efektivnost investic. Kritérium úspěšnosti investice je  $NPV > 0$ . Taková investice by měla být firmou přijata, neboť zvyšuje hodnotu společnosti. Pro určení čisté současné hodnoty byl použit vzorec 2.15, který je uveden v druhé kapitole bakalářské práce. Pro lepší přehlednost o volných peněžních tocích investice bude níže zobrazena Tab. 4.5 a Graf 4.2 s peněžními toky v jednotlivých letech životnosti investice.

Tab. 4. 5 Volné peněžní toky nezadlužené investice v letech 2019–2028

Rok	Rovnoměrná metoda odepisování				Zrychlená metoda odepisování			
	EAT	Odpisy	Δ ČPK	PV (FCFE)	EAT	Odpisy	Δ ČPK	PV (FCFE)
2019	2 634 120 Kč	3 300 000 Kč	200 000 Kč	5 359 993 Kč	447 120 Kč	6 000 000 Kč	200 000 Kč	5 839 521 Kč
2020	-99 630 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	5 570 577 Kč	-2 468 880 Kč	9 600 000 Kč	200 000 Kč	6 056 172 Kč
2021	-99 630 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	5 207 120 Kč	-524 880 Kč	7 200 000 Kč	200 000 Kč	5 288 592 Kč
2022	-99 630 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	4 867 377 Kč	1 419 120 Kč	4 800 000 Kč	200 000 Kč	4 595 393 Kč
2023	-99 630 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	4 549 801 Kč	3 363 120 Kč	2 400 000 Kč	200 000 Kč	3 970 137 Kč
2024	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	3 406 909 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	3 406 909 Kč
2025	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	3 184 622 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	3 184 622 Kč
2026	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 976 839 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 976 839 Kč
2027	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 782 612 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 782 612 Kč
2028	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 601 059 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	2 601 059 Kč
Σ				40 506 909 Kč				40 701 856 Kč
FCFE <sub>0</sub>				30 150 000 Kč				30 150 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4. 2 Peněžní toky nezadlužené investice v letech 2018–2028



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu 4.2 lze vidět, že v roce 2018 došlo k úhradě kapitálových výdajů. Od roku 2019 mají peněžní toky nezadlužené investice klesající charakter. Je to způsobeno výší odpisů a diskontováním. Detailní výpočty jsou zachyceny v příloze č. 2.

$$NPV_{\text{rovnoměrné odpisy}} = 40\,506\,909 - 30\,150\,000 = \mathbf{10\,356\,909\,Kč}$$

$$NPV_{\text{zrychlené odpisy}} = 40\,701\,856 - 30\,150\,000 = \mathbf{10\,551\,856\,Kč}$$

Ze zjištěných hodnot vyplývá, že pro obě možnosti odepisování jsou výsledné hodnoty čisté současné hodnoty kladné, a lze říci, že investici financovanou z vlastních zdrojů lze doporučit. Čistá současná hodnota ukazuje kladné diskontované peněžní toky z dané investice.

V posledních pěti letech životnosti vychází u obou metod odpisů stejné peněžní toky, ty jsou ovlivňovány pouze výší provozních nákladů, provozních příjmů a změnou ČPK.

### Vnitřní výnosové procento

Jedná se o další metodu respektující faktor času a považovanou za vhodnou pro hodnocení efektivnosti investic i přes nedostatky, jakými jsou možnosti nadhodnocení investice. Vnitřní výnosové procento IRR bylo získáno pomocí vzorce 2.16 a 2.17, které byly uvedeny v kapitole o teoretických východiskách investičního rozhodování. Zjištěné hodnoty vnitřního výnosového procenta pro obě možnosti daňových odpisů jsou uvedeny v následující tabulce – Tab. 4.6. Detailní výpočet je zachycen v příloze č. 5.

*Tab. 4. 6 Vnitřní výnosové procento nezadlužené investice*

Způsoby financování		Vnitřní výnosové procento v %
Financování VK	Rovnoměrné odpisy	15,49
	Zrychlené odpisy	15,75

Zdroj: Vlastní zpracování

Vnitřní výnosové procento říká, při jakých nákladech kapitálu by se rovnala čistá současná hodnota hodnotě 0. Tuto investici by bylo výhodné uskutečnit, pokud by společnost požadovala náklady kapitálu do hodnoty vnitřního výnosového procenta. Kdyby náklady kapitálu byly vyšší než hodnota vnitřního výnosového procenta, čistá současná hodnota by byla záporná a realizace investice by nebyla výhodná. Nejvyšší vnitřní výnosové procento je u zrychlené metody odepisování.

### Index ziskovosti

Jde o další druh dynamických metod hodnocení investic. Je vhodné ho použít při rozhodování o realizaci či zamítnutí investic. Index ziskovosti vyjadřuje, kolik současné hodnoty peněžních toků náleží na jednu korunu kapitálových výdajů investice. Jestliže index ziskovosti bude větší než 1, tak by měla být investice realizována. V opačném případě by realizována být neměla. Pro výpočet indexu ziskovosti byl použit vzorec 2.18 a vypočítané hodnoty pro obě varianty odepisování byly zaznamenány v Tab. 4.7. (podrobný výpočet v příloze č. 6).



Tab. 4. 7 Index ziskovosti nezádlužené investice

Způsoby financování		Index ziskovosti
Financování VK	Rovnoměrné odpisy	1,34
	Zrychlené odpisy	1,35

Zdroj: Vlastní zpracování

Index ziskovosti (profitability) je větší než jedna, tedy lze říci, že lze doporučit realizaci investice. Na korunu kapitálových výdajů připadá zhruba 1,30 Kč současných peněžních toků. Výhodnější variantou odepisování je opět uplatnění zrychlených daňových odpisů.

### Diskontovaná doba úhrady

Jedná se o poslední metodu využitou v bakalářské práci pro hodnocení efektivnosti investic. Na základě diskontované doby úhrady se zjišťuje, za jak dlouho jsou jednorázové kapitálové výdaje uhrazeny současnou hodnotou peněžních příjmů (diskontovanou FCFE). Výpočet diskontované doby návratnosti je uveden v následující tabulce (Tab. 4.8).

Tab. 4. 8 Diskontovaná doba úhrady nezádlužené investice

Zdroj: Vlastní zpracování

Způsoby financování		Hodnota DÚ	Doba návratnosti
Financování VK	Rovnoměrné odpisy	7,44	7 let 159 dní
	Zrychlené odpisy	7,41	7 let 148 dní

Diskontovaná doba návratnosti je u obou metod kratší než doba životnosti projektu. Nejkratší diskontovaná doba návratnosti je u metody zrychleného odepisování. Vynaložené prostředky na investici budou splaceny dříve (o 11 dní) než u metody rovnoměrných odpisů.

### Srovnání výsledků nezádlužené investice

Na základě vyčíslených kritérií hodnocení efektivnosti nezádlužené investice plyne, že danou investici je výhodné realizovat. Čistá současná hodnota ukazuje kladné peněžní toky pro obě možnosti uplatňování odpisů. Pro společnost se jeví jako výhodnější uplatňování zrychlených odpisů. Index ziskovosti je větší než jedna, a proto je z tohoto hlediska vhodné tuto investici realizovat. Z hlediska vnitřního výnosového procenta je vhodné investici provést, protože náklady kapitálu jsou nižší než vnitřní výnosové procento. Diskontovaná doba úhrady je u zrychlené metody kratší než doba návratnosti u zrychlené metody odepisování.

#### 4.4.2 Výpočet kritérií zadlužené investice úvěrem

##### Metoda čisté současné hodnoty

Tato čistá současná hodnota bude vypočtena podle vzorce:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_t \cdot (1 + R_E)^{-t} - JKV. \quad (4.5)$$

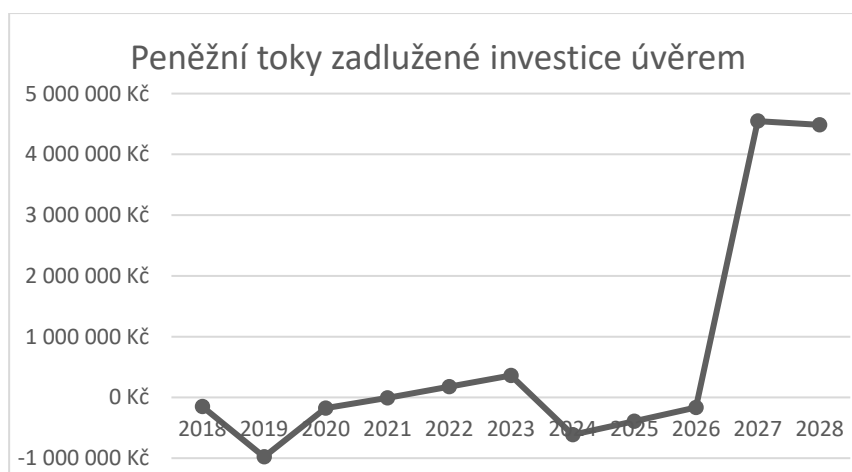
Čistá současná hodnota vychází z volných peněžních toků pro vlastníky, které jsou diskontovány sazbou na úrovni nákladu vlastního kapitálu. Čistý zisk (EAT), odpisy v jednotlivých letech a diskontované peněžní toky popisuje Tab. 4.9. Graf 4.3 zobrazuje peněžní toky zadlužené investice úvěrem v letech 2018–2028.

Tab. 4. 9 Volné peněžní toky zadlužené investice úvěrem v letech 2019-2028

Rok	Rovnoměrná metoda odepisování				Zrychlená metoda odepisování			
	EAT	Odpisy	Δ ČPK	PV (FCFE)	EAT	Odpisy	Δ ČPK	PV (FCFE)
2019	933 120 Kč	3 300 000 Kč	200 000 Kč	-978 196 Kč	-1 253 880 Kč	6 000 000 Kč	200 000 Kč	-471 780 Kč
2020	-1 634 837 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	-179 181 Kč	-4 004 087 Kč	9 600 000 Kč	200 000 Kč	362 396 Kč
2021	-1 457 439 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	-6 226 Kč	-1 882 689 Kč	7 200 000 Kč	200 000 Kč	89 733 Kč
2022	-1 267 623 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	174 112 Kč	251 127 Kč	4 800 000 Kč	200 000 Kč	-164 200 Kč
2023	-1 064 520 Kč	6 675 000 Kč	200 000 Kč	362 279 Kč	2 398 230 Kč	2 400 000 Kč	200 000 Kč	-399 173 Kč
2024	4 559 550 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-614 932 Kč	4 559 550 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-614 932 Kč
2025	4 792 083 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-394 609 Kč	4 792 083 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-394 609 Kč
2026	5 040 893 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-165 161 Kč	5 040 893 Kč	0 Kč	200 000 Kč	-165 161 Kč
2027	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	4 546 645 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	4 546 645 Kč
2028	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	4 488 297 Kč	5 307 120 Kč	0 Kč	200 000 Kč	4 488 297 Kč
Σ				7 233 028 Kč				7 277 217 Kč
FCFE <sub>0</sub>				150 000 Kč				150 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4. 3 Peněžní toky zadlužené investice úvěrem v letech 2018-2028



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu 4.3 lze vidět, že během doby životnosti dochází ke střídání trendů peněžních toků zadlužené investice úvěrem. Je to způsobeno výší odpisů, úroků, splátek úvěrů a diskontováním. Detailní výpočet je zobrazen v příloze č. 3.

$$NPV_{rovnoměrné\ odpisy} = 7\,233\,028 - 150\,000 = \mathbf{7\,083\,028\,Kč}$$

$$NPV_{zrychlené\ odpisy} = 7\,277\,217 - 150\,000 = \mathbf{7\,127\,217\,Kč}$$

Z výsledku výpočtu vyplývá, že u obou variant odpisů vychází čistá současná hodnota kladná. Diskontované peněžní toky, které jsou generovány investicí, jsou větší než jednorázové kapitálové výdaje vynaložené na investici. Nízké peněžní toky jsou způsobené splácením úroků z úvěrů, který byl společnosti poskytnut. Střídání kladných a záporných peněžních toků způsobuje odlišná doba odepisování (5 let) od doby, na jakou byl poskytnut společnosti úvěr (8 let).

### Vnitřní výnosové procento

V Tab. 4.10 je vypočteno vnitřní výnosové procento.

Tab. 4. 10 Vnitřní výnosové procento zadlužené investice úvěrem

Způsoby financování		Vnitřní výnosové procento v %
Financování úvěrem	Rovnoměrné odpisy	29,09
	Zrychlené odpisy	39,41

Zdroj: Vlastní zpracování

Při těchto nákladech kapitálu by byly čisté současné hodnoty rovny 0. Do investice bude vhodné investovat, pokud by firma požadovala náklad kapitálu do výše vnitřního výnosového procenta. Výhodnější pro společnost je opět uplatňování zrychlených odpisů.

### Index ziskovosti

Index ziskovosti je stanoven dle vzorce 2.18. V Tab. 4.11 je vypočten index ziskovosti zadlužené investice úvěrem.

Tab. 4. 11 Index ziskovosti zadlužené investice úvěrem

Způsoby financování		Index ziskovosti
Financování úvěrem	Rovnoměrné odpisy	48,22
	Zrychlené odpisy	48,51

Zdroj: Vlastní zpracování

Index ziskovosti je větší než jedna. Na jednu korunu kapitálového výdaje připadá přes 48 Kč diskontovaných peněžních příjmů. I u indexu ziskovosti zadlužené investice úvěrem jsou výhodnější zrychlené odpisy.

### Diskontovaná doba úhrady

Diskontovaná doba návratnosti představuje dobu, za kterou jsou jednorázové kapitálové výdaje splaceny diskontovanými peněžními příjmy.

Tab. 4. 12 Doba návratnosti zadlužené investice úvěrem

Způsoby financování		Hodnota DÚ	Doba návratnosti
Financování úvěrem	Rovnoměrné odpisy	0,21	76 dní
	Zrychlené odpisy	0,21	76 dní

Zdroj: Vlastní zpracování

Diskontovaná doba návratnosti (viz Tab. 4.12) je u obou metod odepisování kratší než doba životnosti projektu. Diskontovaná doba návratnosti je stejná u obou metod odepisování, a to 76 dní.

### Srovnání výsledků zadlužené investice úvěrem

Ze zjištěných hodnot kritérií hodnocení efektivnosti investic, které byly vypočteny pro daný zadlužený projekt úvěrem, vyplývá, že je výhodné investici realizovat. Ve srovnání výsledků všech kritérií investice jsou nepostřehnutelné rozdíly. Podle všech kritérií bude výhodné danou investici uskutečnit. Rozdíly jsou způsobeny splátkami úvěru, úroků a metodou odepisování majetku. Z provedeného srovnání vyplývá jako nejvýhodnější metoda odepisování pro společnost zrychlená metoda odepisování.

#### 4.4.3 Výpočet kritérií zadlužené investice leasingem

##### Metoda čisté současné hodnoty

Čistá současná hodnota bude vypočtena podle vzorce 4.5. Čistá současná hodnota vychází z volných peněžních toků pro vlastníky, které jsou diskontovány sazbou na úrovni nákladu vlastního kapitálu. Odpisy nelze do výpočtu čisté současné hodnoty zahrnout. Čistý zisk (EAT), změna ČPK, splátky leasingu a diskontované peněžní toky popisuje Tab. 4.13. Graf 4.4 zobrazuje peněžní toky zadlužené investice leasingem v letech 2018–2028.

Tab. 4. 13 Volné peněžní toky zadlužené investice leasingem v letech 2019–2028

Rok	EAT	$\Delta$ ČPK	Leasing	PV (FCFE)
2019	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 177 315 Kč
2020	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 162 206 Kč
2021	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 147 291 Kč
2022	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 132 568 Kč
2023	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 118 034 Kč
2024	5 307 120 Kč	200 000 Kč	3 914 500 Kč	1 103 686 Kč
2025	5 307 120 Kč	200 000 Kč	0 Kč	4 665 626 Kč
2026	5 307 120 Kč	200 000 Kč	0 Kč	4 605 751 Kč
2027	5 307 120 Kč	200 000 Kč	0 Kč	4 546 645 Kč
2028	5 307 120 Kč	200 000 Kč	0 Kč	4 488 297 Kč
$\Sigma$				25 147 420 Kč
FCFE <sub>0</sub>				3 150 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4. 4 Peněžní toky zadlužené investice leasingem v letech 2018–2019



Zdroj:  
Vlastní  
zpracování

Z grafu 4.4 lze vidět, že během doby životnosti dochází ke střídání trendů peněžních toků zadlužené investice leasingem. Je to způsobeno výší splátek leasingu a diskontováním. V roce 2025 dochází k obrovskému nárůstu peněžních toků. Důvodem je uplynutí doby splácení leasingu. Podrobný výpočet je zachycen v příloze č. 4.

$$NPV_{leasing} = 25\,147\,520 - 3\,150\,000 = \mathbf{21\,997\,420\,Kč}$$

Z výsledku výpočtu čisté současné hodnoty zadlužené investice leasingem vyplývá, že by se mělo do projektu investovat. Diskontované peněžní toky, které jsou generovány investicí, jsou větší než jednorázové kapitálové výdaje vynaložené na investici. V Tab. 4.13 lze vidět, že během celé doby životnosti jsou diskontované peněžní toky kladné, čistý zisk konstantní,  $\Delta$  ČPK konstantní a hodnota leasingu po dobu šesti let konstantní a pak nulová.

### **Vnitřní výnosové procento**

Vnitřní výnosové procento zadlužené investice leasingem je stanoveno podle vzorce 2.16 a 2.17.

$$IRR = 1,3 + \frac{21\,997\,420}{21\,997\,420 - 254\,571} \cdot (50 - 1,3) = \mathbf{49,44\,\%}$$

Při těchto nákladech kapitálu by byly čisté současné hodnoty rovny 0. Do investice bude vhodné investovat, pokud by firma požadovala náklad kapitálu do výše vnitřního výnosového procenta.

### **Index ziskovosti**

Index ziskovosti zadlužené investice leasingem je vypočten dle vzorce 2.18.

$$IZ = \frac{25\,147\,420}{3\,150\,000} = \mathbf{7,98\,\%}$$

Index ziskovosti je větší než jedna. Na jednu korunu kapitálového výdaje připadá necelých 8 Kč diskontovaných peněžních příjmů.

### **Diskontovaná doba úhrady**

Diskontovaná doba návratnosti zadlužené investice leasingem představuje dobu, za kterou jsou jednorázové kapitálové výdaje splaceny diskontovanými peněžními příjmy. Diskontovaná doba úhrady je stanovena podle následujícího vzorce:

$$DÚ = \frac{KV}{\emptyset FCF}, \quad (4.6)$$

kde  $\emptyset FCF$  jsou průměrné volné peněžní toky.

$$DÚ = \frac{3\,150\,000}{2\,514\,742} = 1,25 \Rightarrow 1 \text{ rok a } 0,25 \cdot 360 \text{ dní} = \mathbf{1 \text{ rok a } 90 \text{ dní}}$$

Diskontovaná doba návratnosti je kratší než doba životnost projektu. Diskontovaná doba návratnosti zadlužené investice leasingem je 1 rok a 90 dní.

### Srovnání výsledků zadlužené investice leasingem

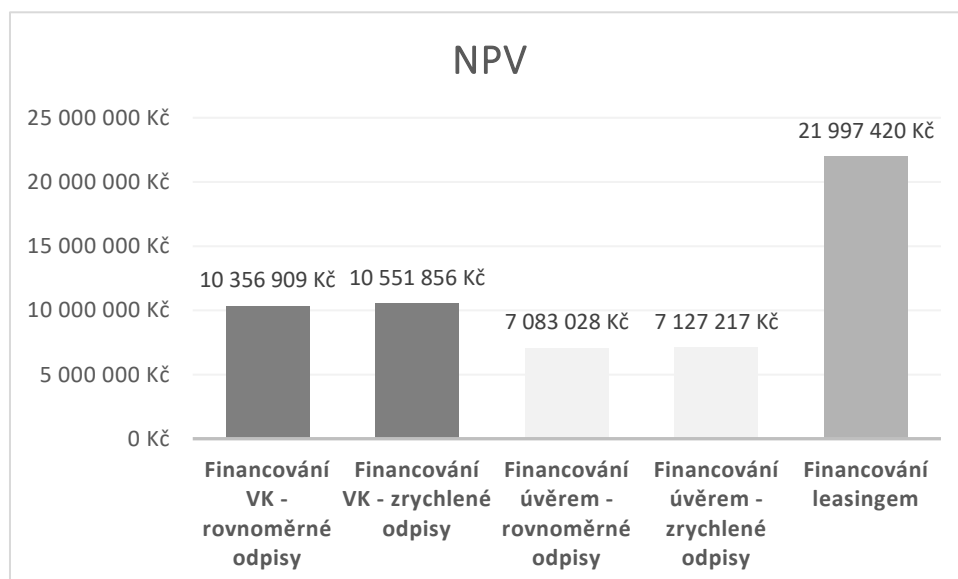
Ze zjištěných hodnot kritérií hodnocení efektivnosti investic, které byly vypočteny pro daný zadlužený projekt leasingem, vyplývá, že je výhodné investici realizovat. Ve srovnání výsledků všech kritérií investice jsou nepostřehnutelné rozdíly. Podle všech kritérií bude výhodné danou investici uskutečnit.

#### 4.4.4 Srovnání všech variant financování pomocí jednotlivých kritérií

Na základě vypočítaných hodnot lze provést srovnání financování nezadluženého projektu, zadluženého projektu úvěrem a zadluženého projektu leasingem. U nezadluženého projektu a zadluženého projektu úvěrem lze také porovnat obě varianty odepisování.

U porovnání výsledků podle kritéria **čistých současných hodnot** obecně platí, že nejvýhodnější variantou financování a odepisování je ta, která vykazuje větší čistou současnou hodnotu. Graf 4.5 porovnává čistou současnou hodnotu u všech variant financování a odepisování.

Graf 4. 5 Srovnání výsledků čisté současné hodnoty



Zdroj:  
Vlastní  
zpracování

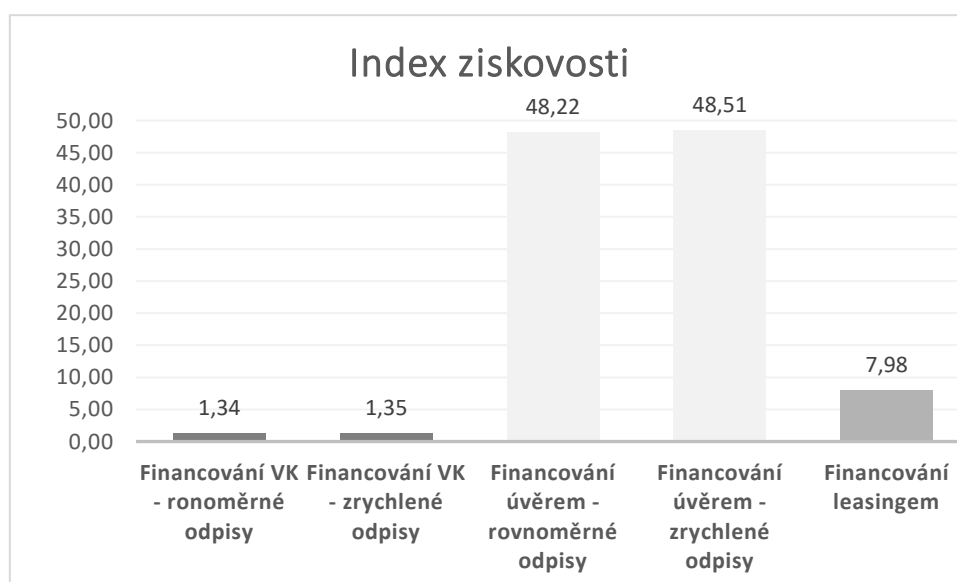
Z grafu je možné vyčíst, že všechny formy financování investice jsou přijatelné, jelikož splňují podmínku  $NPV > 0$ . Doporučena by měla být ta možnost financování a odepisování, jejíž NPV je vyšší. V tomto případě je jasně viditelné, že nejvýhodnější je financovat investici finančním leasingem. Peněžní toky vytvářené investicí zaplatí počáteční kapitálové výdaje, a navíc firmě přinesou přibližně 21 997 tis. Kč.

Čistá současná hodnota projektu financovaná vlastním kapitálem a zrychlenými odpisy je druhým nejvýhodnějším kritériem. Nejmenší hodnota je vyčíslena při využití kritéria čisté současné hodnoty zadluženého projektu úvěrem s výběrem rovnoměrných daňových odpisů. Toto kritérium ukazuje nejmenší kladné diskontované peněžní toky.

Z propočtů je jasné, že výhodnější je uplatnění zrychlených odpisů. Při této variantě odepisování vychází čistá současná hodnota vyšší než u rovnoměrných odpisů. Zrychlené daňové odpisy vytvářejí vyšší hodnoty na počátku odepisování a každým rokem jejich hodnota klesá. Naopak rovnoměrné daňové odpisy vytvářejí v dalších letech stejnou hodnotu odpisů a při diskontování dochází ke snižování peněžních toků v čase.

**Index ziskovosti** vyjadřuje poměr přínosů k počátečním kapitálovým výdajům. Úzce souvisí s kritériem NPV, protože vstupní údaje pro jeho stanovení jsou identické. V případě porovnávání více variant je dávána přednost variantě, jejíž index ziskovosti je vyšší. Graf 4.6 porovnává index ziskovosti u všech variant financování a odepisování.

Graf 4. 6 Srovnání výsledků indexu ziskovosti



Zdroj: Vlastní zpracování

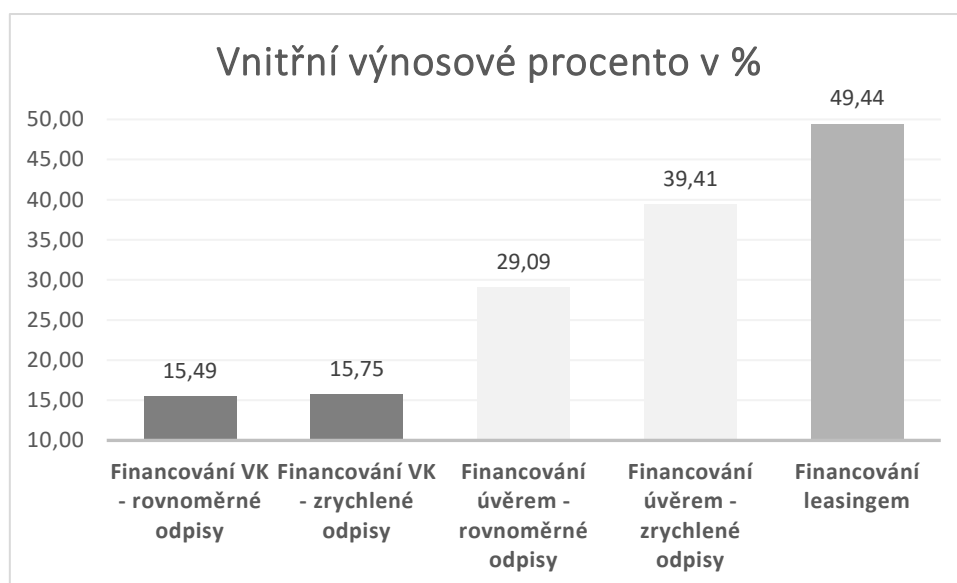


Z grafu je možné vyčíst, že všechny možnosti financování a odepisování jsou přijatelné, jelikož splňují podmínku  $IZ > 1$ . Čím vyšší má index hodnotu, tím je projekt ekonomicky prospěšnější.

Nejvýhodnější variantou je na základě zjištěných hodnot indexu ziskovosti financování úvěrem a zrychlenými odpisy. Na jednu korunu kapitálového výdaje připadá až 48,51 Kč budoucích příjmů přepočtených na současnou hodnotu. Nejméně výhodné financování je podle indexu ziskovosti financování vlastním kapitálem a rovnoměrnými odpisy. Na jednu korunu kapitálového výdaje připadá jen 1,34 Kč budoucích příjmů přepočtených na současnou hodnotu.

Hledisko **vnitřní výnosové procento** se využívá jako doplňkové. Hodnota kritéria udává relativní výnos, kterou investice během svého životního cyklu přinese. Projekt je dle tohoto hlediska přijat, pokud je IRR větší než náklad příslušného kapitálu. Výsledné hodnoty IRR jsou srovnány v grafu 4.7

*Graf 4. 7 Srovnání výsledků vnitřního výnosového procenta*



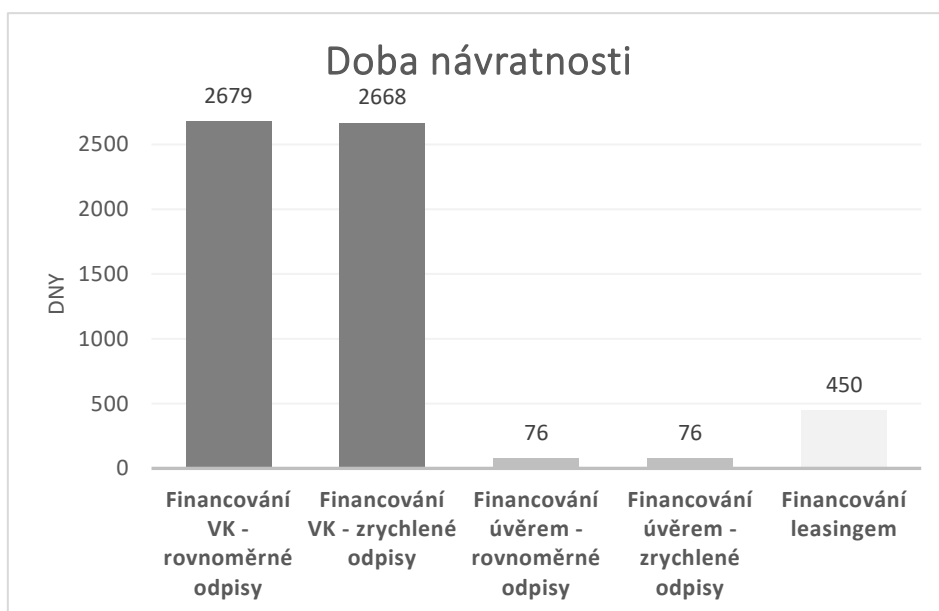
Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že vnitřní výnosové procento je mnohokrát vyšší než náklad kapitálu s obdobným rizikem. Čím vyšší je IRR, tím je investice ekonomicky výhodnější. V tomto případě má nejvyšší IRR investice financovaná finančním leasingem. Nejnižší vnitřní výnosové procento vykazuje nezadlužený projekt (financování vlastním kapitálem) s výběrem rovnoměrných daňových odpisů.

**Diskontovaná doba úhrady (DÚ)** je období, za které dochází k zaplacení počátečních investičních výdajů kumulovanými provozními příjmy z investice. Toto kritérium vyžaduje hodnotu co nejnižší. Čím kratší je doba úhrady investovaných prostředků, tím je projekt výhodnější. Doba úhrady by měla být kratší než doba životnosti projektu, jinak se náklady na něj vynaložené nikdy nevrátí.

Abychom mohli doby úhrady všech variant financování investice graficky srovnat, je nezbytné převést je na stejné časové jednotky (na dny). Například u zadluženého projektu leasingem vyšla doba návratnosti 1 rok a 90 dní. Převédeme-li tento údaj na dny, pak je to zhruba 450 dnů ( $360 + 90 = 450$ ). Teď již lze hodnoty kritéria DÚ u všech variant graficky porovnat v grafu 4.8.

*Graf 4. 8 Srovnání výsledků doby návratnosti*



Zdroj: Vlastní zpracování

Také u tohoto kritéria hodnocení efektivnosti investice je s náskokem 374 dnů nejvýhodnější varianta financování úvěrem. Z grafu lze jednoznačně vyčíst, že doba úhrady vložených prostředků u zadluženého projektu úvěrem je 76 dní, kdežto při zadluženém projektu leasingem by tato doba byla skoro pětinasobná. Ve všech možnostech vychází diskontovaná doba úhrady kratší, než je doba životnosti investice, a proto je výhodné danou investici uskutečnit.

## 4.5 Analýza citlivosti

Analýza citlivosti doplňuje metody, pomocí kterých se hodnotí efektivnost investice. Pomocí této analýzy lze zjistit, jak změna jednoho parametru investice ovlivní celkovou efektivnost, která je hodnocena dle uvedených metod. Pomocí analýzy citlivosti bude zjištěno, jak změna parametru (tržby, náklady, kapitálový náklad a doba životnosti) změní očekávaný zisk.

Analýza citlivosti byla provedena pro všechny varianty financování. Následující tabulky vycházejí ze základní rovnice pro analýzu citlivosti (vzorec 2.20).

Tab. 4. 14 Analýza citlivosti investice financované vlastním kapitálem

Položka	Jednotka	Očekávaná hodnota	Odchylka +- 10 %	Zisk po změně	Absolutní změna zisku	Relativní změna zisku v %
Tržby	Kč/rok	16 380 000 Kč	14 742 000 Kč	1 899 000 Kč	1 638 000 Kč	46,31
Provozní náklady	Kč/rok	9 828 000 Kč	10 810 800 Kč	2 554 200 Kč	982 800 Kč	27,79
Kapitálové výdaje	Kč/rok	30 150 000 Kč	33 165 000 Kč	3 235 500 Kč	301 500 Kč	8,52
Doba životnosti investice	roky	10	9	3 202 000 Kč	335 000 Kč	9,47
Zisk	Kč/rok	3 537 000 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledku analýzy citlivosti nezádlužené investice (viz Tab. 4.14) vyplývá, že změna faktorů rizika u nezádlužené investice o +-10 % vyvolá pokles zisku o 46,31 % při snížení tržeb, o 27,79 % při zvýšení provozních nákladů, o 8,52 % při zvýšení kapitálových výdajů a o 9,47 % při snížení doby životnosti investice. Klíčovým prvkem rizika nezádluženého projektu jsou tržby.

Tab. 4. 15 Analýza citlivosti investice financované úvěrem

Položka	Jednotka	Očekávaná hodnota	Odchylka +- 10 %	Zisk po změně	Absolutní změna zisku	Relativní změna zisku v %
Tržby	Kč/rok	16 380 000 Kč	14 742 000 Kč	4 899 000 Kč	1 638 000 Kč	25,06
Provozní náklady	Kč/rok	9 828 000 Kč	10 810 800 Kč	5 554 200 Kč	982 800 Kč	15,03
Kapitálové výdaje	Kč/rok	150 000 Kč	165 000 Kč	6 535 500 Kč	1 500 Kč	0,02
Doba životnosti investice	roky	10	9	6 535 333 Kč	1 667 Kč	0,03
Zisk	Kč/rok	6 537 000 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledku analýzy citlivosti zadlužené investice úvěrem (viz Tab. 4.15) vyplývá, že změna faktorů rizika u zadlužené investice úvěrem o +-10 % vyvolá pokles zisku o 25,06 % při snížení tržeb, o 15,03 % při zvýšení provozních nákladů, o 0,02 % při zvýšení kapitálových

výdajů a o 0,03 % při snížení doby životnosti investice. Klíčovým prvkem rizika zadluženého projektu úvěrem jsou opět tržby. Parametry kapitálový výdaj a doba životnosti investice ovlivňují zisk jen minimálně (zhruba o 1500 Kč).

*Tab. 4. 16 Analýza citlivosti investice financované leasingem*

Položka	Jednotka	Očekávaná hodnota	Odchylka +- 10 %	Zisk po změně	Absolutní změna zisku	Relativní změna zisku v %
<b>Tržby</b>	Kč/rok	16 380 000 Kč	14 742 000 Kč	4 599 000 Kč	1 638 000 Kč	26,26
<b>Provozní náklady</b>	Kč/rok	9 828 000 Kč	10 810 800 Kč	5 254 200 Kč	982 800 Kč	15,76
<b>Kapitálové výdaje</b>	Kč/rok	3 150 000 Kč	3 465 000 Kč	6 205 500 Kč	31 500 Kč	0,51
<b>Doba životnosti investice</b>	roky	10	9	6 202 000 Kč	35 000 Kč	0,56
<b>Zisk</b>	Kč/rok	6 237 000 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledku analýzy citlivosti zadlužené investice leasingem (viz Tab. 4.16) vyplývá, že změna faktorů rizika u zadlužené investice leasingem o +-10 % vyvolá pokles zisku o 26,26 % při snížení tržeb, o 15,76 % při zvýšení provozních nákladů, o 0,51 % při zvýšení kapitálových výdajů a o 0,56 % při snížení doby životnosti investice. Klíčovým prvkem rizika zadluženého projektu leasingem jsou opět tržby.

## 5 Závěr

Rozhodnutí o přijetí nebo odmítnutí investice je nesnadným úkolem. Na investici může působit řada vnějších vlivů (například změna ekonomické nebo politické situace země, ve které podnik působí). Je potřeba dbát na důležitost předinvestiční fáze, která tato rizika částečně odhalí. Využití různých metod hodnocení, které ověří správnost rozhodnutí o realizaci nebo zamítnutí investice, je dle mého názoru nevyhnutelnou součástí manažerské funkce a vedení by ho mělo využívat pro výše poznamenané rozhodování.

Cílem bakalářské práce bylo hodnocení efektivnosti investice ve společnosti XY s. r. o. Jednalo se o hodnocení investice, jejímž předmětem je pořízení nového autojeřábu, o který je neustálá poptávka. Hodnocení bylo provedeno pomocí vybraných dynamických metod, které se nejčastěji používají a jsou porovnávány dvě varianty daňových odpisů majetku.

V bakalářské práci byla nejdříve uvedena teoretická východiska investičního rozhodování. Poté navazovala kapitola popisující vybranou společnost.

Obsahem čtvrté kapitoly je hodnocení efektivnosti investice, ve které bylo vycházeno z teoretických východisek, a na základě kterých bylo provedeno samotné hodnocení. Hodnocení je uskutečněno s využitím dynamických metod, neboť berou ohled na faktor času a mají více výhod než metody statické. Nakonec byla realizována analýza citlivosti.

První metodou použitou pro hodnocení efektivnosti je metoda čisté současné hodnoty, která je považována za metodu nejspolehlivější. Po vypočtení všech vstupních parametrů potřebných pro výpočet této metody byly vypočítány hodnoty NPV u všech možností financování. Všechny hodnoty čisté současné hodnoty u všech možností financování splňují základní kritérium pro přijetí investice, a tudíž by společnost měla investici realizovat a financovat leasingem.

Dalšími použitými metodami byli index ziskovosti, vnitřní výnosové procento a diskontní doba úhrady. Podle metody vnitřního výnosového procenta by měla být investice taktéž přijata a financována leasingem. Další metodou, pomocí které byla prozkoumaná efektivnost investice, je index ziskovosti. Tento ukazatel je také spolehlivým pro hodnocení a podle něj by měla být investice přijata a financována úvěrem. Poslední metodou využitou v bakalářské práci je diskontní doba návratnosti. Pomocí ní bylo zjištěno, že k době úhrady kapitálových výdajů peněžními příjmy dojde dříve, než uplyne životnost investice, a tudíž je investice velmi výhodná při financování úvěrem.

Nakonec praktické části je realizována analýza citlivosti. Byly analyzovány faktory působící na tvorbu zisku a bylo zjištěno, že nejvíce ovlivňuje zisk výše tržeb a pak výše provozních nákladů.

Vzhledem k výsledným hodnotám využitých metod pro hodnocení efektivnosti lze říci, že investice společnosti do pořízení nového autojeřábu je efektivní, a proto by ji měla společnost uskutečnit. Dle mého názoru by společnost měla využít financování leasingem nebo podnikatelských úvěrem a uplatňovat zrychlené daňové odpisy. Rozhodnutí o způsobu financování nechám na samotné společnosti.

## Seznam použité literatury

### Odborné knihy a publikace

- [1] BRIGHAM, Eugene F. a Michael C. EHRHARDT. *Financial management: theory and practice*. 14th ed. Mason: South-Western Cengage Learning. 2014. p. 77. ISBN 978-1-111-97220-2.
- [2] ČIŽINSKÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3158-2.
- [3] DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [4] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [5] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0939-2.
- [6] HRDÝ, Milan a Jiří STROUHAL. *Finanční řízení*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-580-9.
- [7] JÁČOVÁ, Helena a Martina ORTOVÁ. *Finanční řízení podniku v příkladech*. 2., aktual. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013. ISBN 978-80-7478-001-1.
- [8] KALOUDA, František. *Finanční řízení podniku*. 2. rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. ISBN 978-80-7380-315-5.
- [9] POLÁCH, J., J. DRÁBEK, M. MERKOVÁ a J. POLÁCH jr. *Reálné a finanční investice*. V Praze: C.H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7400-436-0.
- [10] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. s. 131. ISBN 978-80-247-4004-1.
- [11] VALACH, Josef a kol. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

### Elektronické zdroje

- [12] ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Harmonizovaná měnová statistika – data* [online]. ČNB [cit. 19. 3. 2019]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova\\_bankovni\\_stat/harm\\_stat\\_data/#B](https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/harm_stat_data/#B).
- [13] FIO BANKA. *Podnikatelské úvěry* [online]. Fio banka [cit. 19. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/bankovni-sluzby/uvery/podnikatelske-uvery>.

- [14] JUSTICE. *Veřejný rejstřík a sbírka listin* [online]. [cit. 19. 3. 2019]. Dostupné z: <https://portal.justice.cz/Justice2/Uvod/uvod.aspx>.
- [15] LIEBHERR. *Technical Data LTM – 1200–5.1* [online]. Liebherr [cit. 19. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/172910/Technical%20Data%20LTM%201200-5.1.pdf>.
- [16] Zákon č. 586 ze dne 20. listopadu 1992 o daních z příjmů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, předpis. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586>.

#### **Ostatní**

- [17] Interní materiály společnosti XY s. r. o.



## Seznam zkratek

A – aktiva

APM – arbitrážní model oceňování

BU – bankovní úvěry

CAPM – model oceňování kapitálových aktiv

ČPK – čistý pracovní kapitál

$\Delta$  ČPK – změna čistého pracovního kapitálu

D – cizí kapitál

DÚ – doba úhrady

E – vlastní kapitál

EAT – čistý zisk, zisk po zdanění

EBT – zisk před zdaněním a úroky

FN – fixní náklad

FCF – volný peněžní tok

$FCF_t$  – peněžní toky v jednotlivých letech

$\bar{FCF}$  – průměrné volné peněžní toky

$i$  – úroková míra

IZ – index ziskovosti

INV – hodnota investice

IRR – vnitřní výnosové procento

JKV – jednorázové kapitálové výdaje

K – koeficient zrychleného odepisování

$\sum K$  – kumulativní součet čísel

L – likvidační cena

MPO – ministerstvo průmyslu a obchodu

N – doba odepisování, pořadový rok odepisování

NPV – čistá současná hodnota

$NPV_1$  – kladné NPV, při diskontní sazbě  $R_1$

$NPV_2$  – záporná NPV, při diskontní sazbě  $R_2$

O – roční odpis v Kč

P – pořizovací cena

p – prodejní cena za jednotku

PV – současná hodnota

$PV_A$  – výše úvěru  
 $p. a.$  – roční úroková sazba  
 $Q$  – roční objem produkce v naturálních jednotkách  
 $R$  – náklad kapitálu (diskontní sazba)  
 $R_D$  – náklady cizího kapitálu  
 $R_E$  – náklady vlastního kapitálu  
 $R_F$  – bezriziková úroková míra  
 $R_{LA}$  – riziková přírážka za velikost podniku  
 $R_{finstab}$  – riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability  
 $R_{podnikatelské}$  – riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko  
 $R_1$  – náklad kapitálu, při níž je  $NPV > 0$   
 $R_2$  – náklad kapitálu, při níž je  $NPV < 0$   
 $S$  – odpisová sazba  
 $s. r. o.$  – společnost s ručením omezeným  
 $T$  – doba životnosti, doba splacení  
 $t$  – sazba daně z příjmu  
 $Ú$  – úroky  
 $vn$  – variabilní náklady na jednotku  
 $WACC$  – průměrný náklad kapitálu  
 $WACC_U$  – náklad celkového kapitálu nezadlužené firmy  
 $Z$  – počet zbývajících let životnosti  
 $ZC$  – zůstatková cena počátkem roku

## Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/200 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – Užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

Ve Valašském Meziříčí dne ...10.5.2019...

.....Icelová K.....

Kateřina Icelová

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1 – Rozvaha ke dni 31. 12. 2017 (1 strana)**

**Příloha č. 2 – Čistá současná hodnota nezadluženého projektu (1 strana)**

**Příloha č. 3 – Čistá současná hodnota zadluženého projektu úvěrem (1 strana)**

**Příloha č. 4 – Čistá současná hodnota zadluženého projektu leasingem (1 strana)**

**Příloha č. 5 – Vnitřní výnosové procento (2 strany)**

**Příloha č. 6 – Index ziskovosti a doba návratnosti (1 strana)**